

N° 116
1 JUIL 1931
0f,75

Sommaire :

Dans ce numéro :

UN BON remboursable de **UN FRANC.**

un amusant jardin japonais miniature

LES QUESTIONS QU'ON NOUS POSE AU SUJET DE L'ARTISANAT

BOURDON, A LENS. — DEM. : *Un artisan possesseur d'une scierie mécanique avec machine à vapeur, travaillant avec ses deux enfants et ne faisant que du sciage à façon, doit-il payer le chiffre d'affaires ?*

RÉP. : Oui, s'il travaille pour des particuliers. *Non*, s'il travaille pour des commerçants ou industriels.

DEM. : *S'il achetait quelques arbres à débiter pendant ses heures de loisir pour les revendre ensuite dans le commerce, devrait-il payer le chiffre d'affaires ?*

RÉP. : Oui, tout au moins d'après l'administration qui prétend que la transformation de la matière première ainsi effectuée n'est pas suffisante pour vous donner la qualité d'artisan.

R. G., A DREUX. — DEM. : *Sorti d'une école professionnelle, je travaille pour des particuliers. Que dois-je faire pour être en règle ?*

RÉP. : Vous devez tenir un livre des recettes et des dépenses professionnelles. Le bénéfice constitue votre salaire d'artisan. Vous le déclarerez en février prochain au contrôleur des contributions directes de votre domicile.

ANDRÉ LAVIGNE, A ETRECHY. — DEM. : *Je désire prendre un fond de charpente et menuiserie assez important, mais je ne veux employer qu'un ouvrier et un apprenti. Pourrais-je être considéré comme artisan, malgré l'outillage mécanique ?*

RÉP. : Oui. Il est certain que l'artisan peut faire usage de la force motrice et d'un outillage mécanique sans perdre le bénéfice de l'exemption fiscale prévue en sa faveur, s'il occupe seulement un ouvrier et un apprenti de moins de dix-huit ans ayant un contrat.

Vous devez tenir un livre de recettes et de dépenses professionnelles. La différence constitue votre salaire et vous devez le déclarer comme tel, chaque année, au mois de février, au contrôleur des contributions directes de votre domicile.

DESCHAMPS, GOURZON. — DEM. : *Ai-je le droit de laisser un canot sur le bord de la rivière ?*

RÉP. : Le service fluvial de la préfecture de votre département peut seul vous fixer sur ce point.

DEM. : *Suis-je responsable des accidents qui peuvent arriver aux enfants ?*

RÉP. : Cela dépend. Si vous avez le droit de laisser ce canot, vous devez prendre toutes précautions utiles pour que les enfants ne puissent l'aborder.

A., A MAZAMET. — DEM. : *Je travaille avec mon frère. Pouvons-nous prendre un ouvrier et un apprenti chacun, tout en restant artisans.*

RÉP. : Non, ou, dans le cas contraire, vous devez payer l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux et la taxe sur le chiffre d'affaires.

DEM. : *Pouvons-nous faire des travaux ensemble sans prendre une patente et sans payer l'impôt sur le chiffre d'affaires ?*

RÉP. : Oui. Vous n'avez pas à payer la taxe sur le chiffre d'affaires, si vous employez seulement à vous deux un apprenti de dix-huit ans ayant un contrat.

DEM. : *Pouvons-nous faire des factures au nom de X frères ou chacun notre nom ?*

RÉP. : Si chacun a ses factures et travaille séparément, chacun de vous a droit à un ouvrier et à un apprenti de moins de dix-huit ans ayant un contrat.

DEM. : *Etant inscrit au registre du commerce, puis-je refuser de payer la patente ?*

RÉP. : Vous êtes patentables et, si vous travaillez séparément, chacun doit être immatriculé au registre du commerce.

DEM. : *Puis-je tenir ma comptabilité et celle de mon frère ?*

RÉP. : Chacun doit avoir un livre de comptabilité si vous travaillez séparément.

PREUVOT, A FONTENAY-SOUS-BOIS. — DEM. : *Je suis employé dans une usine. Ma femme travaille avec une machine à tricoter lui appartenant. Je travaille également avec ma femme, le soir, soit pour des entrepreneurs, soit pour la vente directe aux clients. Puis-je être considéré comme artisan ?*

RÉP. : Oui.

DEM. : *Puis-je mettre une vitrine et une enseigne et dois-je en demander l'autorisation à la mairie ?*

RÉP. : Oui, faites une demande à la mairie.

G., OISE. — DEM. : *Je suis associé avec un compagnon pour faire des travaux à façon. Dans quelle situation sommes-nous vis-à-vis des assurances sociales ?*

RÉP. : La mairie de votre domicile vous donnera tous renseignements sur les formalités à effectuer, si vous voulez bénéficier de la loi.

DEM. : *Nous sommes obligés d'occuper parfois un ou plusieurs ouvriers. Devons-nous les déclarer aux assurances sociales ?*

RÉP. : C'est celui qui les paie qui doit les déclarer. C'est obligatoire.

DEM. : *Devons-nous prendre patente, et, dans ce cas, dans quelle situation nous trouverions-nous vis-à-vis des assurances sociales et impôt sur les salaires ?*

RÉP. : Si vous travaillez *à façon* (c'est-à-dire en ne fournissant pas la matière première) *pour des particuliers*, vous devez payer les impôts des commerçants, c'est-à-dire l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux et la taxe sur le chiffre d'affaires, quel que soit le nombre des personnes occupées par vous.

Si vous travaillez à façon pour des commerçants et industriels, vous êtes assujettis à l'impôt sur les salaires, à la condition de n'utiliser le concours que de deux ouvriers et d'un apprenti de moins de dix-huit ans ayant un contrat.

Dans ce cas, voyez le contrôleur des contributions directes de votre domicile, et *si vous réunissez bien les conditions*, demandez-lui un certificat de façonniers.

Si vous fournissez la matière première, vous ne pouvez utiliser à vous deux que le concours d'un apprenti de dix-huit ans, ayant un contrat.

BIENFAIT, A ROCROI. — DEM. : *Je suis employé dans une usine comme ajusteur. A mes heures de loisirs, je fais les réparations de bicyclette, je fournis les accessoires nécessaires. Dois-je payer patente ?*

RÉP. : Non, car vous devez déjà la payer comme débitant de boissons.

DEM. : *Puis-je faire faire des en-têtes de lettres et factures ?*

RÉP. : Oui.

DEM. : *Je tiens un débit de boissons et j'ai spécifié, en faisant ma déclaration au registre du commerce : réparations de bicyclettes. Je désire vendre des bicyclettes : dois-je faire une nouvelle déclaration au registre du commerce ?*

RÉP. : Non, pas une nouvelle immatriculation. Ce sera à ajouter à la déclaration précédemment faite.

DEM. : *Devrai-je également payer une nouvelle patente ?*

RÉP. : Non.

A. B., A SAINTE-SOLANGE. — Dans le cas où vous vous trouvez, nous vous conseillons de vous adresser à la préfecture.

S. S. M. — DEM. : *Désirant faire, seulement dans la ville que j'habite, un commerce trois fois par semaine, sur le marché de cette ville (coupons grossiers), que dois-je faire pour me mettre en règle avec le fisc : avec les contributions indirectes?*

RÉP. : Il faut aller voir le contrôleur des contributions directes et lui demander une patente foraine.

DEM. : *Avec les contributions directes ?*

RÉP. : Muni de sa patente, l'intéressé verra le greffier du Tribunal de commerce de son domicile et se fera immatriculer au registre du commerce.

DEM. : *Avec la Chambre de commerce ?*

RÉP. : Tenez un livre de recettes et de dépenses professionnelles. Tous les mois, il paiera au bureau des contributions *indirectes* la taxe sur le chiffre d'affaires à 2 % sur le montant des ventes réalisées le mois précédent. Chaque année, au mois de février, déclarez à la cédule des bénéfices industriels et commerciaux le bénéfice réalisé l'année précédente. Cette déclaration se fait au contrôleur des contributions *directes* de son domicile. Vous n'êtes pas artisan, mais commerçant.



Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.
Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

Nous rappelons à nos correspondants qu'un délai d'un mois au minimum nous est nécessaire pour leur donner réponse. Ce délai assez long nous est imposé par le nombre toujours croissant de demandes qui nous parviennent et par les exigences de l'imprssion de la revue.

CHESNEL, A AVRANCHES. — Vous trouverez à la Quincaillerie Centrale, 34, rue des Martyrs, Paris, les machines-outils à bois dont vous pourriez avoir besoin. Vous trouverez auprès de la Librairie Baillière, 19, rue Hautefeuille, Paris, un manuel de tonnellerie.

LONGY. — Nous vous conseillons de consulter l'ouvrage *le Manuel des Modes*, par Mlle Jegoudez, 24 fr. 20 franco, Baillière éditeur, 19, rue Hautefeuille, Paris, dans lequel vous trouverez tous les renseignements que vous désirez.

PAU, AU HAVRE. *Couveuse artificielle.* — Les dimensions exactes du réservoir à eau de la couveuse artificielle décrite dans le n° 81 sont 0 m. 30 × 0 m. 30 et 0 m. 15 de hauteur, ce qui donne un volume de 13 l. 5, mais il suffit de 6 ou 8 litres d'eau pour chauffer.

V. G., à X. — Le montage va-et-vient dont vous nous adressez un schéma est correct. Cependant, il n'exclut pas l'emploi des moulures à trois gorges qui vous seront nécessaires en tous les cas pour un montage de ce genre, puisqu'il exige trois conducteurs.

C. R., A NEUVEMAISON. — Il nous semble que le meilleur moyen de remettre en état la pompe aspirante et refoulante dont le conduit de refoulement a été fendu par la gelée, est de remplacer ce conduit. Même si vous pouviez disposer d'un poste de soudure autogène, la réparation ne serait pas durable. Toutefois, nous pourrons éventuellement vous donner, si vous y tenez, une formule de soudure qui pourra vous convenir.

MOUSQUET, A VILLENEUVE-LE-ROI. *Cuve à galvanoplastie.* — Vous n'avez pas intérêt à doubler de gutta une cuve en bois pour la galvanoplastie. Nous vous conseillons plutôt de la doubler de plomb, les jointures étant faites à la soudure autogène et non à l'étain.

BRIQUET, A RAINVILLERS. — Nous vous conseillons de vous adresser aux Usines de la Taye, 13, rue Edouard-Jacques, Paris (14e).

CUVILLIER. *Construction d'un sommier.* — Nous publierons prochainement un article sur la construction d'un sommier.

FOUQUET, A BEAU-SITE. — Vous avez tout intérêt à monter sur votre motocyclette 2 CV un éclairage électrique par magnéto-dynamo. Même si le prix d'achat de ce système est un peu plus élevé qu'un autre, l'économie réalisée par la suite le rend beaucoup plus économique que n'importe quel autre.

Nous pouvons vous envoyer les numéros de *Je fais tout* qui vous manquent contre la somme de 1 franc par exemplaire.

HÉRENT, LA HULPE (BELGIQUE). — La construction d'un poulailler que vous pourrez rendre facilement démontable, a paru dans le n° 100 de *Je fais tout*.

FRIDO, A TOULOUSE. — Nous publierons prochainement la description d'un poste à galène très sélectif.

21, A ASNIÈRES. — Pour poser des carreaux de faïence sur une table de cuisine en utilisant du plâtre ou du ciment, il n'y a guère qu'un moyen de faire tenir l'enduit sur le bois : enfoncer dans le bois des clous à grosses têtes en les espaçant de 5 à 10 centimètres les uns des autres. Bien entendu, la tête ne doit dépasser que de quelques millimètres pour permettre au ciment de faire prise autour des clous, sans, toutefois, produire une surépaisseur considérable.

POULLET, A PARIS. — Pour pouvoir reproduire un même dessin autant de fois qu'on le désire, de façon à réaliser des encadrements ou des motifs décoratifs, nous ne voyons guère que deux moyens simples :

1° L'emploi d'un petit pochoir en zinc ou en cuivre découpé ;

2° L'emploi d'un timbre en caoutchouc portant le dessin à reproduire.

P. C., SOMME. *Moteur électrique.* — Il est tout à fait normal que votre moteur électrique 380 volts triphasé 5 CV chauffe à la température de 25°. En général, un moteur électrique peut chauffer jusqu'à 80° sans inconvénient sérieux. Vous n'avez donc pas lieu de vous inquiéter.

F. C., A LAGNY. — Pour faire des bordures de jardin en ciment, vous pouvez prendre 60 parties de sable pour 40 parties de ciment.

N° 116
1er Juillet 1931

BUREAUX :
13, Rue d'Enghien, Paris (Xe)

PUBLICITÉ :
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, Avenue des Champs-Élysées, Paris
Compte chèques postaux : 609-86-Paris
Les articles non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le Numéro : 0 fr. 75

ABONNEMENTS :
FRANCE ET COLONIES :
Un an... ... ... 38 fr.
Six mois... ... ... 20 fr.
ÉTRANGER
Un an ... ... 65 et 70 fr.
Six mois... ... ... 33 et 36 fr.
(selon les pays)

LES MÉTIERS A TRAVERS LES AGES

BRIQUETIERS ET TUILIERS

La couverture en tuiles, disaient nos anciens, est solide et propre ; elle ne le cède qu'à l'ardoise ; elle est de tous les pays — ce que l'on ne peut dire de l'ardoise — et elle est peu coûteuse.

Après cette appréciation sur la tuile, ne soyons pas surpris de lire si souvent le mot : *tuilerie* sur les cartes topographiques (il y en avait, en effet, presque à tous les carrefours).

A l'art de fabriquer la tuile, n'oublions pas d'associer l'art de fabriquer la brique, car ce dernier lui a donné naissance ; il est presque aussi ancien que le monde : l'histoire l'atteste. La brique, disait-on, est saine et sûre contre le feu ; la bâtisse en briques est de longue durée ; des monuments de l'antiquité la plus reculée en fournissent la preuve.

FIG. 1. — *Ouvrier qui aplanit la terre à brique dans le moule.*

Le choix d'une bonne terre, sa préparation, sa cuisson parfaite, sont des facteurs essentiels pour obtenir des briques et des tuiles propres à fournir l'usage qu'on en attend.

La terre employée est de l'argile, terre vitrescible unie à de l'acide vitriolique, a écrit Baumé. Lorsque l'argile est trop sableuse, elle n'est point douce au toucher, point *savonneuse* tant elle est *maigre;* si on la pétrit avec de l'eau, elle se *gerce*, se casse facilement et se sèche beaucoup trop vite ; dans cet état, elle est très friable sous les doigts, légère et fort poreuse. Pour l'améliorer, il faut y mélanger de la terre qui se trouve généralement à la surface du terrain d'où on l'a tirée. Si, au contraire, l'argile est *savonneuse*, douce et trop forte, la tuile ou la brique se déformera au feu ; il faut donc l'*amaigrir* et, pour cela, y incorporer du sable.

Mais, avouaient humblement les anciens briquetiers et tuiliers, les ouvriers les plus expérimentés ne reconnaissent pas mieux que les novices la bonne argile de la mauvaise par la seule inspection à l'œil. La méthode la plus sûre et la plus rapide est de faire des essais sur toute nouvelle terre employée.

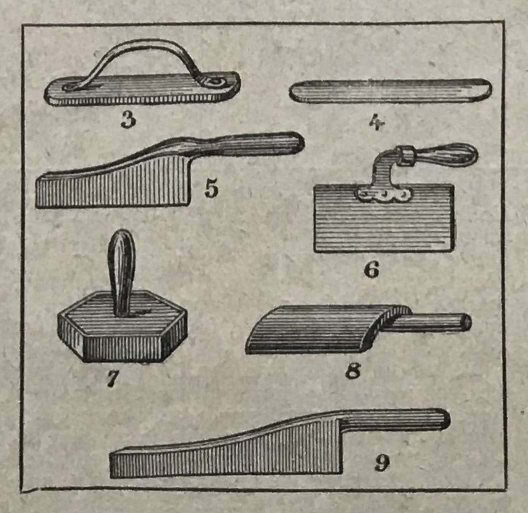
Il est essentiel de tirer la terre à la fin de l'automne et de la laisser passer l'hiver, exposée aux gelées et aux pluies ; la couche doit être d'une faible épaisseur, afin qu'elle puisse mieux recevoir *les influences de l'air.*

Après l'hiver, la terre se trouve *pourrie* — expression de briquetier — et plus facile à *détremper*. Alors, on en forme des tas de 6 à 8 pouces d'épaisseur, sur une base à peu près circulaire de 7 à 8 pieds de diamètre; on l'arrose de beaucoup d'eau, on l'émiette avec une *houe* et on la pétrit avec les pieds ; cette manœuvre est répétée plusieurs fois, et de sa bonne exécution sort une terre possédant l'homogénéité nécessaire pour la confection de briques de bonne qualité. La proportion d'eau à incorporer doit être très étudiée ; ne pas oublier ce principe du vieux briquetier : « Vaut mieux épargner l'eau que les bras et le temps. »

La terre ayant été bien préparée, le mouleur commence ses fonctions ; il opère sur une table saupoudrée de sable fin ; les moules sont à sa portée. Il plonge son bras dans le tas de terre et en détache un gros morceau dont il remplit le moule ; il entasse bien la matière, la rase à la main, puis, avec la *plane* préalablement trempée dans l'eau, enlève tout ce qui dépasse les bords du moule. Un bon mouleur fait, dans sa journée, neuf à dix milliers de briques. (Généralement, on employait des doubles moules, ce qui simplifiait les manipulations.)

Le *porteur* reçoit alors le moule rempli de la terre à briques et va le porter sur le sol sablé préparé pour le recevoir ; il le renverse rapidement et bien à plat pour éviter de déformer la brique.

Si le temps est beau, et surtout s'il y a du soleil, une dizaine d'heures suffisent pour produire un séchage permettant de manier les briques sans les déformer. Il faut, cependant, éviter un séchage trop rapide. On reconnaît que le premier séchage est suffisant lorsque les doigts ne peuvent plus pénétrer dans la pâte.



3. *Plane;* 4. *Racle;* 5. *Batte;* 6. *Couteau de coupeur;* 7. *Calibre;* 8. *Ploir;* 9. *Battriau.*

Pour obtenir le séchage complet, un autre ouvrier, dénommé *metteur en haie*, forme une sorte de mur avec ces briques en les disposant de telle façon que l'air puisse circuler autour de chacune d'elles. Pendant la nuit, et par les temps de pluie, ces murs de briques doivent être recouverts de paillassons.

Puis c'est l'opération finale de la cuisson, qui, pour les briques, se fait au charbon de terre. Le briqueteur reconnaît que ses briques sont aptes à être cuites lorsque, en en cassant quelques-unes, il ne découvre aucune différence de couleur dénotant encore quelque humidité.



FIG. 2. — *Ouvrier qui coupe et bat un carreau.*

La tuile se fait, à très peu de chose près, de la même manière que la brique; elle n'en diffère que par la forme; mais en raison de ses grandes variétés — d'où une certaine coquetterie n'est pas exclue — on a donné plus d'importance à l'installation de la tuilerie et doté de dénominations plus variées cette installation et son personnel.

L'ouvrier qui pétrit la terre avec ses pieds, qui la *corroye*, qui la *marche*, s'appelle le *marcheur*.

Le *mouleur* — que nous avons vu chez le briquetier — dispose d'un local, appelé *moulerie*, où un manœuvre vient placer, bien à portée de sa main, sur un *banc à terre*, l'argile parfaitement *marchée*.

Le *coucheur* — appelé simplement *porteur* à la briqueterie — transporte les tuiles, ébauchées par le mouleur, sur les *aires de séchage;*

(Lire la suite page 191.)

ÉLECTRICITÉ  ÉLECTRICITÉ

LES PROPRIÉTÉS DES ÉLECTRO-AIMANTS. — LEURS APPLICATIONS. — LES FORMES DIVERSES DONNÉES AUX ÉLECTROS. — LES PETITS MOTEURS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

L'ÉLECTRO-AIMANT est un simple morceau de fer ou d'acier qui se transforme subitement en aimant quand on le place à l'intérieur d'un *solénoïde*, fil roulé en hélice autour de lui, et qu'on envoie un courant dans ce fil. Dès qu'on interrompt le passage du courant, l'aimantation cesse instantanément, pour se reproduire aussi vite qu'on le rétablit ; sans quoi le fer reste inerte et dépourvu de toute propriété attractive, s'il est suffisamment *doux* ou recuit.

Ce phénomène est dû à la production de ne connaissait autrefois que ce procédé pour actionner des moteurs électro-magnétiques avant que Gramme imaginât la dynamo.

Suivant l'usage auquel il était destiné, on a donné aux deux pièces essentielles constituant un électro-aimant des dispositions très variées que représentent nos dessins. La plus simple et la plus classique est celle en *U* ou en fer à cheval, sur les deux branches duquel sont enfilées les bobines magnétisantes formées de solénoïdes superposés et réunis de façon à former un enroulement continu, d'abord autour de celui recouvert d'une bobine excitatrice (fig. 6) ou un cadre entourant la bobine (fig. 7). La figure 8 représente un électro à noyau mobile ; la figure 9, un électro système micklès; et la figure 10 un électro à effet tangentiel avec son ressort de rappel.

Quand la même culasse porte plusieurs barreaux, on a des électros à pôles multiples et, dans ce cas, les pôles sont alternativement de noms contraires. On a alors des électros tripolaires ou trifurqués (fig. 11).

Dans d'autres dispositions d'électro-aimants

lignes de force engendrées par le solénoïde et qui traversent le fer, plus perméable à leur passage que l'air ambiant. On le renforce en multipliant les solénoïdes, c'est-à-dire en roulant plusieurs couches de fil conducteur recouvert d'un guipage de coton ou de soie autour du fer, et en faisant usage pour l'excitation d'un courant assez intense pour développer un champ magnétique très puissant.

Les applications des électro-aimants sont nombreuses. D'abord seulement employés pour produire le mouvement d'un levier dans les télégraphes, on les a utilisés par la suite dans une foule d'appareils commandés à distance : les sonneries électriques, les horloges, les avertisseurs, enregistreurs, et l'on de la bobine *B*, puis de la bobine *B'*, comme le montre la figure 1.

Au lieu d'être fait d'un barreau unique, un électro peut être composé de deux barreaux parallèles implantés dans un morceau plat appelé culasse, sur lequel ils sont rivés à chaud (fig. 2).

Le fil conducteur, au lieu d'être roulé sur des bobines, peut être appliqué directement sur le noyau et l'on a alors un électro *sans joues* (fig. 3). S'il n'y a qu'une bobine au lieu de deux, l'un des barreaux restant nu, on a un électro *boîteux* (fig. 4). La figure 5 montre une variété de cette disposition. Il peut aussi y avoir trois barreaux, dont deux nus, dits *à pôles conséquents*, placés à droite et à gauche bipolaires, la culasse affecte la forme d'un disque, et son pourtour reçoit un cylindre qui enveloppe la branche où est enroulé le fil conducteur ; on a ainsi un aimant *tubulaire*. Ils se font soit cylindriques, soit méplats avec noyau rectangulaire ou aplati, les petits côtés étant arrondis. Quand leurs pôles sont prolongés ou garnis de semelles de fer, ils sont dits à pôles *épanouis*. Nos figures 12 montrent un électro de ce genre, et 13, un électro circulaire.

Le noyau peut être mobile dans le trou circulaire central de la bobine. Il peut être droit, comme dans la figure 14, ou composé d'éléments distincts comme dans la figure 15. On lui a encore donné la forme de deux bras ex-

(*Lire la suite page 181.*)



Les trucs du père chignolle

LES ÉLECTRO-AIMANTS

(Suite de la page 180.)

centrés pénétrant dans le vide central des bobines (fig. 16) et alors l'action magnétique se fait sentir d'autant plus énergiquement que la distance est plus faible entre le noyau et l'enroulement.

Une autre disposition donnée à l'armature soumise à l'action attractive des forces polaires de l'électro est celle basée sur la force directrice des axes magnétiques et fait qu'une armature se mouvant parallèlement et tangentiellement aux pôles d'un se trouve attirée jusqu'à ce que la ligne axiale de ses pôles coïncide avec l'axe de l'armature. La course est plus grande, mais l'attraction moindre. Cette même action peut être obtenue avec une armature circulaire fixe présentant des courbes excentrées dont s'approchent les faces polaires d'un électro monté sur pivot central, et qui tourne rapidement (fig. 19).

La fabrication des électro-aimants ne présente pas de difficultés particulières : elle demande seulement un peu de patience pour rouler le fil garnissant les bobines. Celles-ci sont faites le plus ordinairement en bois tourné, puis plongées dans un bain de paraffine bouillante pour assurer leur conservation en les rendant insensibles à l'humidité. Le fil est roulé à l'aide d'un bobinoir à main ou d'un tour et on intercale entre chaque couche de fil une épaisseur de papier gris. Ce fil est recouvert d'un guipage de soie ou plus souvent de coton moins coûteux, et sa section est déterminée par l'intensité du courant devant le traverser, comme le nombre de tours de fil détermine l'intensité magnétisante, laquelle se mesure en ampères-tours. On admet une moyenne de 2 ampères par millimètre carré de section.

Les noyaux et armatures d'électro-aimants, qu'ils soient simples ou multiples, sont forgés et soigneusement recuits, afin de ne présenter aucun retour à la désaimantation par le phénomène dit de l'*hystérésis*.

Les premiers modèles de moteurs électriques alimentés par le courant de piles chimiques utilisaient la force attractive des électro-aimants, ceux-ci agissant sur des armatures de forme variées, tantôt fixées à la périphérie d'une roue, tantôt reliées à des leviers à mouvement alternatif comme dans le modèle de Bourbouze à noyaux plongeurs. Mais aucun de ces systèmes n'a subsisté, du jour où le grand électricien Marcel Deprez a eu démontré la possibilité de la transmission de l'énergie motrice à distance, grâce à la reversibilité des dynamos. Mais il ne manque pas encore de circonstances où les électros sont susceptibles de rendre les meilleurs services et l'on n'a qu'à choisir la disposition qui convient le mieux pour le travail à exécuter parmi les nombreux modèles dont nous venons de donner la description.

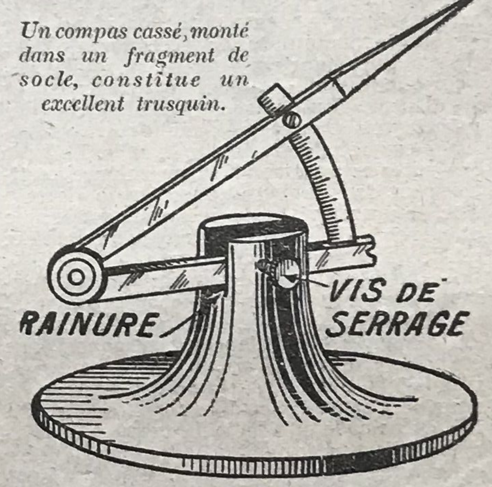
H. DE GRAFFIGNY.

FAITES UN TRUSQUIN AVEC UN COMPAS CASSÉ

Un compas d'ajusteur avec vis de serrage sur un secteur, comme sont, en général, tous les compas de précision, peut être utilisé même lorsqu'une des branches est cassée.

On monte le compas sur un socle à large base constitué par une pièce fondue ou par le bas d'une petite poupée de tour dont le fût a été cassé ; on peut aussi naturellement construire ce socle en bois résistant.

Dans la partie supérieure, on pratique une rainure où peut reposer la branche cassée du compas. Elle est assujettie dans la rainure soit au moyen de cavaliers cloués dans le socle en bois, soit au moyen de vis à métaux

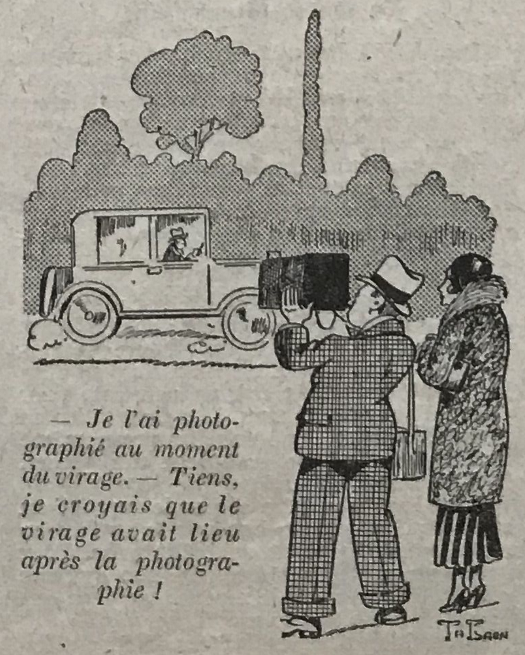


Un compas cassé, monté dans un fragment de socle, constitue un excellent trusquin.

qui traversent les joues de la rainure et viennent bloquer la branche du compas.

L'autre branche, restée entière, peut naturellement tourner autour de la tête et être bloquée dans une position bien déterminée, grâce au secteur et à la vis de serrage.

On peut ainsi placer la pointe à une hauteur exacte, et l'on dispose alors d'un véritable trusquin d'ajusteur, qui, naturellement, doit servir avec une règle verticale, de façon à déterminer exactement la hauteur de la pointe au-dessus du marbre sur lequel l'outil coulisse.



— Je l'ai photographié au moment du virage. — Tiens, je croyais que le virage avait lieu après la photographie !

UN CIMENT SOUPLE POUR CUIR

Ce ciment, qui n'est pas cassant, qui garde sa souplesse, et peut servir à coller sur le cuir l'étoffe et le drap, est obtenu par le procédé suivant :

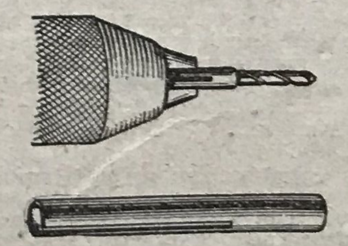
On prend quarante parties en poids d'acétate d'alumine à 10° Baumé, dix parties de colle forte et autant de farine de seigle. On mêle ces substances pour les faire bouillir, ou, ce qui vaut mieux, on mêle les deux premières et l'on verse ensuite la farine en brassant bien. Il faut toujours employer ce ciment à chaud. Si l'on veut, au lieu de le conserver à l'état pâteux, on peut le faire dessécher et le conserver à l'état sec, ou sous forme de lames, comme la gélatine ou la colle forte. Et, lorsqu'on veut l'employer, on le dissout dans l'eau bouillante.

H. M.

COMMENT PROTÉGER LES PETITS FORETS

Les forets de petit diamètre sont naturellement très fragiles en raison de leur flexibilité. Si la pointe du foret rencontre un grain dans le métal qu'on perce, il y a beaucoup de chances pour que le foret casse ; de même si l'ouvrier fait une pression trop forte et exagère l'avance donnée à la mèche, celle-ci peut voler en éclats.

Avec le perçage à la machine-outil, où la rotation de la mèche est assez rapide et où le serrage dans un mandrin suivant l'axe ne risque pas d'être déplacé, généralement les



Une tige fendue maintient les forets de petit diamètre.

petites mèches résistent bien. Si l'on travaille avec une chignolle ou perceuse à main, il faut prendre beaucoup de précautions pour ne pas casser les petites mèches.

On peut donner de la solidité à la mèche en l'entourant d'une gaine rigide. Cette gaine est préparée au tour, à moins que l'on trouve un tube de laiton dont le diamètre intérieur est égal au diamètre de la mèche à protéger. Celle-ci doit entrer sans jeu et sans serrage exagéré.

Le tronçon de tube laiton ainsi préparé, un peu moins long que le foret, est scié sur les quatre cinquièmes de sa longueur, au moyen d'une petite scie à métaux de manière à avoir une certaine élasticité et à permettre à la mèche de rentrer plus facilement dans son logement.

Le côté qui ne comporte pas de rainure est monté vers la pointe de la mèche. On serre alors dans le mandrin l'ensemble constitué par la mèche et sa gaine, et l'on donne ainsi plus de résistance à l'outil de perçage, qui ne risque pas de se voiler ni de se casser au cours du travail.



LES TRAVAUX D'AGRÉMENT

COMMENT ON PEUT FAIRE SOI-MÊME UN CHARMANT JARDIN JAPONAIS EN MINIATURE

Un petit jardin japonais, construit dans une grande coupe de faïence de teinte unie, voire sur un plateau creux, est un ornement très apprécié dans une maison ; et si l'on a pris la peine de faire soi-même ce jardin, d'en fabriquer les accessoires, d'en disposer les aspects divers, on est assuré de l'aimer beaucoup plus que lorsqu'il s'agit d'un jardin acheté, nécessairement très cher, chez le fleuriste. La seule dépense sérieuse que l'on aura à faire sera l'achat d'un petit arbre, voire de deux, mais c'est si peu de chose, par rapport à la valeur du jardin terminé, qu'il ne sera pas difficile de faire le petit sacrifice.

La bonne dimension à donner est d'environ 50 centimètres de diamètre si l'on prend une coupe ronde ; et, pour un plateau rectangulaire, on choisira des dimensions analogues, par exemple 40×60 centimètres.

La coupe, assez creuse, étant prête, on commencera par mettre au fond une couche de terre très riche, prise dans l'endroit le plus fertile du jardin et, au besoin, mélangée avec un peu d'engrais. Bien entendu, il ne faut que de très petites quantités de terre. Comme le plan du jardin comporte, entre autres détails, un petit lac, qui d'ailleurs a beaucoup d'importance dans l'aspect général du jardin, on fera le fond de ce lac dans la terre, et on continuera à garder le creux du lac en recouvrant la terre riche d'une couche de terre légère, par exemple de la terre de bruyère. A celle-ci on donne une forme un peu accidentée, en ayant soin toutefois que les pentes soient très douces à l'endroit où elles atteignent le bord de la coupe, ceci afin d'éviter les éboulements ultérieurs, surtout avant que la végétation du jardin ait bien fixé la terre.

Le terrain étant préparé, on en vient aux accessoires. Ce jardin offre ceci de particulier qu'il va falloir construire un pont sur le petit lac avant de faire le fond de ce lac : en effet, on s'arrangera pour les rendre solidaires l'un de l'autre ; et comme le pont est en bois, et la cuvette du lac, en ciment, c'est par le pont qu'on commence.

La construction du petit pont.

Il s'agit d'un jardin japonais ; il faut donc construire un pont de style parfaitement japonais, très léger et très courbé — très baroque, pour tout dire. On utilisera, d'autre part, du bois solide et flexible et on s'arrangera pour trouver, cela existe dans le commerce, un ciment à bois qui ne craigne pas l'humidité. Ceci, pour tous les accessoires du jardin, car si on veut que les plantes se conservent longtemps, il faut les arroser périodiquement.

Le pont est constitué d'abord par deux arcs. Ceux-ci sont faits de barres aussi minces que possible, à section carrée. On fait tremper le bois dans de l'eau, tiède ou chaude de préférence, durant une heure ou deux ; puis on courbe la baguette sur une forme en bois comme celle qui est indiquée sur le croquis. Les extrémités de la baguette sont maintenus par des clous ou des vis faisant saillie sur la planche du fond de la forme. On fait sécher assez rapidement, à l'air et au soleil, par exemple, ou devant un four. Le bois, en séchant, prend la forme courbe et la conserve. Cependant, si on démonte rapidement, il sera bon de visser aussitôt la baguette par ses deux extrémités sur une barre de bois. On choisira un petit bloc un peu plus long que la longueur à donner au pont. On cloue ou mieux on visse ainsi les deux arcs du pont, à l'écartement voulu, et on fait le plancher du pont, avec des planches très minces de bois assez solide, découpé en petites lattes pour pouvoir suivre la courbure. Les lattes sont collées sur les arcs et maintenues en place au moyen de ficelles bien serrées, jusqu'à ce que la colle-ciment employée ait bien fait prise. On fera attention de ne pas mettre de colle sur la face apparente des lattes.

Le corps du pont est ainsi constitué. On le laisse sécher au moins jusqu'au lendemain. Que de malheurs éviteraient les amateurs, dans leurs travaux, s'ils étaient très patients !

La longueur à donner au pont est variable. Le mieux est de faire son dessin d'avance et ainsi de connaître la dimension de chaque accessoire avant de commencer. Cette dimension étant connue, on scie le pont à la longueur voulue et, sur ses extrémités, on vient fixer les quatre montants. Il est nécessaire de faire des entailles dans ces poteaux en miniature, pour que les arcs s'y adaptent exactement et solidement. En outre, on enfoncera des pointes très minces pour maintenir l'assemblage encore mieux que par la colle. Le haut des poteaux est arrondi et on enfonce verticalement dans le poteau une épingle à grosse tête de verre qui forme un ornement simple et original. La section à donner aux poteaux est de 5×5 millimètres environ.

Le pont est soutenu par des piliers intermédiaires portant eux-mêmes une traverse. Un des dessins montre la façon d'assembler ces différents éléments ; on remarquera que ces piliers doivent être un peu plus longs, vers le bas, que les poteaux du pont, afin de pouvoir s'appuyer dans le fond du lac. On fixe au point le plus haut du pont, et de chaque côté, un petit montant qui supportera les deux barres courbes du garde-fou, qui sont faites comme les arcs, mais ont une section plus mince. Des pointes ou des vis minuscules et de la bonne colle fixent les barres. Sur ces barres, on colle aussi de petits montants intermédiaires ; quatre de chaque côté du pont suffisent.

Il ne reste plus qu'à peindre le pont ; la couleur indiquée est le rouge-laque, à l'exception de la chaussée du pont, où l'on est censé marcher et qui, par conséquent, est usée et doit avoir, au moins dans sa partie médiane et jusque près des bords, un ton brun foncé de bois usé et souvent foulé.

Le lac et le pavillon.

Pour faire le lac, on fera une petite quantité de mortier, à raison d'un tiers de ciment fin, du portland si possible, et deux tiers de sable sec et tamisé que l'on brassera avec la quantité d'eau nécessaire pour former une pâte facile à manier. Le mélange de ciment et de sable se fait à sec et on ajoute l'eau pour faire la pâte. Avec une petite truelle on étend alors le mortier dans le fond de la dépression ménagée au début et on donne à la couche une épaisseur de 1 à 2 centimètres. En même temps, on s'est procuré de jolis cailloux de formes variées que l'on plante dans les bords du lac de la manière la plus pittoresque possible. On enfonce enfin les piliers du pont dans le ciment, tout droit et d'un seul coup pour éviter d'agrandir le trou dans le mortier en remuant le pont. Au besoin, on presse même de nouveau le mortier autour des piliers. Puis on laisse sécher.

Il ne faut pas faire sécher le mortier au soleil et il est même bon que la surface en reste humide pendant qu'il fait prise. Pour maintenir cette humidité, un bon système consiste à placer sur le mortier un linge que l'on aura aspergé d'un peu d'eau.

Le lendemain, on enlève ces chiffons et on laisse le petit bassin achever de se durcir à l'air libre. On commence à planter de petites plantes, des rochers. On choisira des espèces à petites feuilles, de couleurs aussi variées que possible, ce qui se peut toujours puisque les plantes des rochers vont du vert au gris presque bleu. Elles tiennent le sol, et c'est pourquoi on les plante avant de faire et de mettre en place le pavillon.

En effet, celui-ci se placera au-dessus de l'éminence qui domine le petit jardin et qui mesure de 10 à 15 centimètres au-dessus du niveau du bord pour un jardin de la dimension indiquée au début.

Le fond de terrain est recouvert de mousse, qui ne sera d'ailleurs placée que tout à fait à la fin, pour permettre de planter l'arbre ou les arbres. Pour le lac, on pourra trouver des plantes aquatiques à très petites feuilles.

Le petit pavillon est fait de montants carrés de quelques millimètres de côté, que l'on réunit au moyen de panneaux de bois mince. Le tout est collé. Des planches font aussi le toit. On laisse une sorte de petite terrasse entourée d'une galerie, ainsi que des barrières pour accéder à la maison. Le bois de boîtes à fromages peut être employé, à condition qu'on le redresse avec précaution, car il est très fragile et sujet à se fendre, en raison de sa minceur extrême. On découpe des fenêtres avec une lame de rasoir mécanique et on garnit ces fenêtres de papier qu'on rend translucide en le vernissant.

On pourrait imiter les tuiles rondes avec de la terre glaise que l'on peindra ensuite en rouge terne ; ou bien on fait une imitation amusante du chaume avec des bouts d'allumettes teintés dans du thé, et collés sur le bois. Tous les bois de la maison sont enduits d'une teinture brun foncé. Pour plancher, on emploiera avec avantage du bois de boîte à cigares qui résiste bien à l'humidité montant du sol, surtout si l'on a soin de le vernir des deux côtés.

Les autres accessoires.

Un ornement qui donne tout à fait l'illusion d'un vrai petit jardin japonais est celui qui affecte la forme d'un torii, c'est-à-dire un de ces portiques de forme singulière comme celui qui est figuré ici. Les deux montants sont un peu effilés, plus minces en haut qu'en bas ; sur eux vient s'assembler une pièce transversale aux extrémités en tenon, s'engageant dans des mortaises ouvertes des montants. Au-dessus de cette traverse, se trouve une pièce courbe, relevée aux pointes, qui est collée sur le haut des montants.

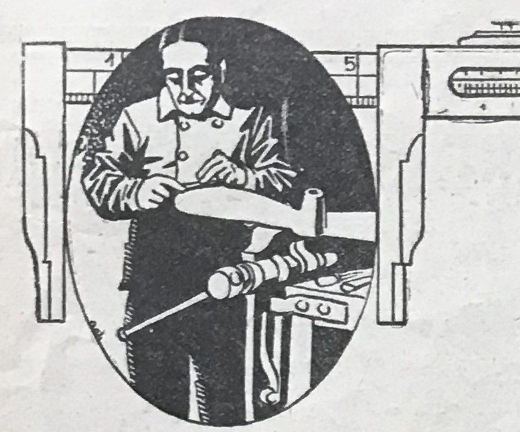
On construira aussi deux petites lanternes, pour lesquelles on pourra employer du bois ou de la terre glaise, peinte ensuite ton pierre.

On modèlera la terre glaise avec un canif si l'on n'a pas les ébauchoirs voulus. La lanterne pourra être faite en plusieurs éléments que l'on collera ensemble quand ils seront parfaitement secs. Au lieu de peinture, on pourra employer un vernis quelconque et saupoudrer de ciment fin avant que ce vernis soit sec. Le jardin est alors terminé.

Nous n'avons donné ici que des indications générales. Remarquons qu'il est très amusant de construire un petit jardin d'après une estampe japonaise, ou d'après des illustrations de livre de voyage. On est ainsi assuré que ce jardin ressemble vraiment à la réalité — et qu'il ne ressemble à aucun autre jardin — pas même à celui que *Je fais tout* vous donne en modèle.

André Falcoz.

(Voir plan détaillé pages 184-185.)



LE TRAVAIL DES MÉTAUX

LES ROULEMENTS A BILLES HORS D'USAGE PEUVENT VOUS FOURNIR D'EXCELLENTS CALIBRES

Les roulements à billes périssent par les billes et les chemins de roulement, mais les bagues intérieures et extérieures ne souffrent pas, en général, *dans leurs surfaces portantes*, d'avoir été montées sur une machine quelconque.

Or, ces bagues — comme tout le roulement, d'ailleurs — sont usinées avec une extrême précision. Les constructeurs qui font appel aux roulements à billes n'admettent que des *tolérances* — c'est-à-dire des écarts d'usinage entre une pièce idéale, dite « étalon » et la pièce réelle — des plus réduites. Ils ne sauraient accepter, en effet, que des pièces destinées à entrer dans leur fabrication courante soient inférieures, en précision, aux pièces qui sortent de leurs ateliers. Comme le centième de millimètre est de règle en fait d'usinage soigné, lorsqu'il s'agit, par exemple, de l'industrie automobile — sans doute celle qui consomme la plus forte quantité de roulements à billes — on peut être assuré que ces derniers sont travaillés avec la même précision et souvent avec une précision bien supérieure.

Aussi, tous les roulements qu'on peut se procurer à vil prix — et parfois pour rien — parce qu'ils sont hors d'usage, doivent être conservés précieusement. Nous allons voir qu'ils peuvent servir de calibres de contrôle suffisamment exacts pour la plupart des travaux d'amateurs et même de professionnels.

Rappelons, d'abord, le rôle des calibres et la manière dont on doit les employer. Les calibres ont pour but la vérification de la cote d'une pièce, cote qui ne doit, en général, s'écarter de la cote « idéale » ou théorique que de quelques centièmes de millimètre au maximum. Ainsi, prenons le cas d'un arbre de transmission qui doit avoir, après usinage, 30 millimètres de diamètre. On est assuré que le travail au tour — voire à la rectifieuse — même très soigné, ne conduira que bien rarement à la cote 30 *rigoureuse*, mais, au contraire, beaucoup plus souvent à la cote 29,99 *(cote minimum)* ou à la côte 30,01 *(cote maximum)* par exemple. (Notons, d'ailleurs, que nous prenons ces chiffres pour faire mieux comprendre le raisonnement, mais qu'en pratique on ne tolère, dans la majorité des cas, qu'un écart au-dessus ou au-dessous de la cote théorique, mais non un écart qui peut s'étendre de part et d'autre de cette cote; tout dépend de la destination de la pièce). Revenons à l'exemple que nous avons choisi. Si la *tolérance* admise est de 0 mm. 02 (ou, plus exactement, + 0 mm. 01, c'est-à-dire 0,01 en plus ou en moins), la pièce qui doit avoir théoriquement pour diamètre 30 millimètres sera acceptée, même si elle fait 29 mm. 99 ou 30 mm. 01. On tient compte, en effet, qu'elle doit s'apparier à une autre pièce pour laquelle les mêmes tolérances sont admises.

C'est cette autre pièce que nous offre le *calibre* avant même qu'elle soit réalisée. Si nous prenons, par exemple, deux bagues *parfaitement* usinées, l'une à 29 mm. 99, l'autre à 30 mm. 01 d'alésage, au moyen d'appareils dont ne disposent que les ateliers spécialisés, on sera assuré que l'arbre de transmission qui pénètre dans la bague de 30 mm. 01 d'alésage, mais non dans celle de 29 mm. 99, est usiné avec une précision suffisante pour que la tolérance de 0 mm. 02 soit respectée.

Grâce à un raisonnement analogue, on fait la vérification des alésages, comme celle des diamètres, au moyen de calibres appropriés. Ces derniers ne sont plus des bagues, mais des *tampons*, usinés avec une très grande précision, qu'on introduit dans la pièce à contrôler. Le calibre « mini » doit pénétrer à frottement doux tandis que la pièce ne doit pas laisser passer le calibre « maxi » : on est ainsi assuré, dans le cas de l'alésage, que sa cote est bien comprise dans les limites de tolérance admises.

Il est inutile, dans la plupart des travaux courants, de chercher à atteindre un degré de précision comparable à celui dont nous parlions plus haut. Nous n'avons donné ces chiffres qu'à titre d'exemple. Aussi bien, d'ailleurs, le calibre que fournit le roulement à billes hors d'usage ne donne qu'une cote *moyenne*, très précise, sans doute, mais qui ne permet pas d'apprécier les valeurs « maxi », « mini ».

A
A
B
B
Cote maxi
Cote mini
30.01
29.99

Examinons donc maintenant comment on peut utiliser les roulements à billes mis au rebut pour effectuer le contrôle de certaines pièces. Nous allons voir qu'ils conviennent à la vérification des diamètres et des alésages.

Si nous ouvrons un catalogue de roulements à billes, nous remarquons que la forme des alésages de la bague intérieure s'étend de millimètre en millimètre jusqu'à 10 millimètres, puis ensuite de 5 à 5 millimètres jusqu'à 100 millimètres et plus. On peut donc trouver, dans cette gamme, le calibre qui correspond aux dimensions courantes des axes qu'on peut être amené à vérifier. A ces bagues intérieures correspondent des bagues extérieures (l'autre chemin de roulement des billes) dont les diamètres s'étagent, de 5 en 5 millimètres, de 30 à 50 millimètres, puis ensuite de 10 en 10 millimètres à partir de 50 millimètres jusqu'à 200 millimètres de diamètre, permettent de faire office de tampons et de contrôler les alésages usuels. Ainsi, grâce aux vieux roulements, nous avons sous la main toute une série de bagues et de tampons que nous pouvons employer à la vérification des pièces que nous fabriquons.

Comment effectuer ce contrôle ? De façon bien simple. Comme nous l'avons indiqué en détails au début de cet article, dans un exposé semi-théorique, pour les diamètres nous nous contenterons, au cours de l'usinage, d'essayer d'introduire la pièce dans la bague de contrôle correspondant au diamètre qu'on veut obtenir ; dès que la pièce entrera dans cette bague, à frottement doux, nous l'accepterons comme bonne. Réciproquement, lorsque le tampon voulu pourra pénétrer, à frottement doux également, dans une pièce femelle d'alésage donné, on admettra que cette pièce est à la cote désirée, et cela avec une précision très suffisante.

Pour rendre plus commode l'emploi du tampon constitué par la bague extérieure du roulement, il est bon de munir cette dernière d'un manche en bois, tourné de façon à pénétrer à frottement dur à l'intérieur de la bague. On réalise, de cette manière, un véritable tampon tout à fait comparable à ceux utilisés dans l'industrie, à cette différence près qu'il ne permet d'apprécier que la cote moyenne de la pièce à vérifier et non, nous l'avons dit, les cotes « maxi », « mini ».

Grâce au système de vérification par les calibres, on sera assuré qu'une pièce mâle devant correspondre à une pièce femelle bien définie sera usinée de façon convenable, du moment que bague et tampon auront prouvé, auparavant, que les cotes obtenues étaient presque identiques à celles des appareils de contrôle. Ces derniers sont donc extrêmement précieux. Ils facilitent le travail et donnent l'assurance que le résultat obtenu sera excellent.

Ne jetez plus vos vieux roulements : voilà une utilisation entre mille, à laquelle on songe rarement, mais qui a son prix.

Ch. C.

Des primes pour nos Lecteurs

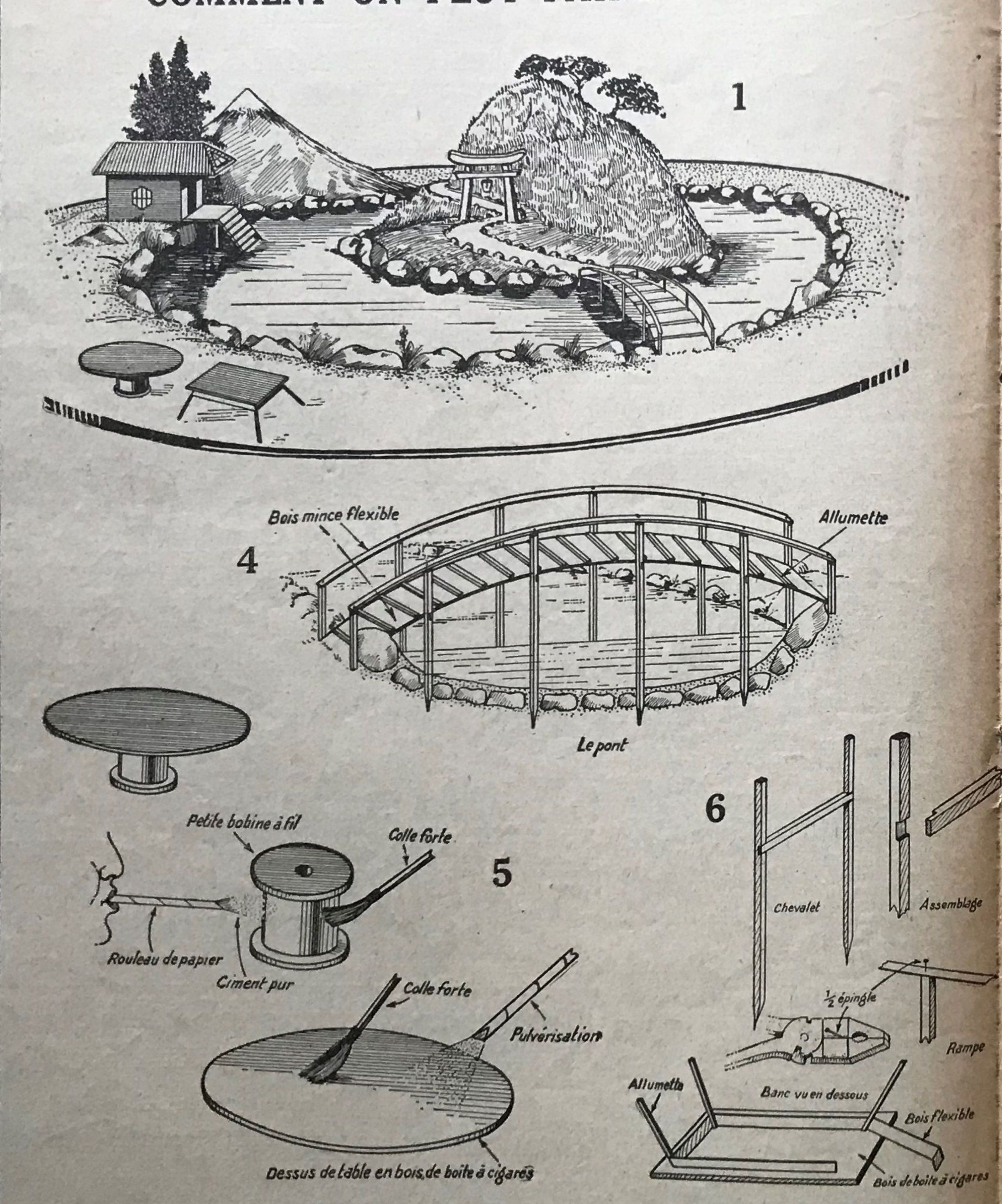
Pour donner satisfaction à certains de nos lecteurs, nous avons décidé de mettre en vente la ***BLAGUE A TABAC***, offerte par ailleurs à nos abonnés (voir à la page 144), au prix de **25 francs**, payables :

15 francs en espèces,
10 francs en bons remboursables de 1 franc, détachés dans 10 numéros successifs de ***Je fais tout.***

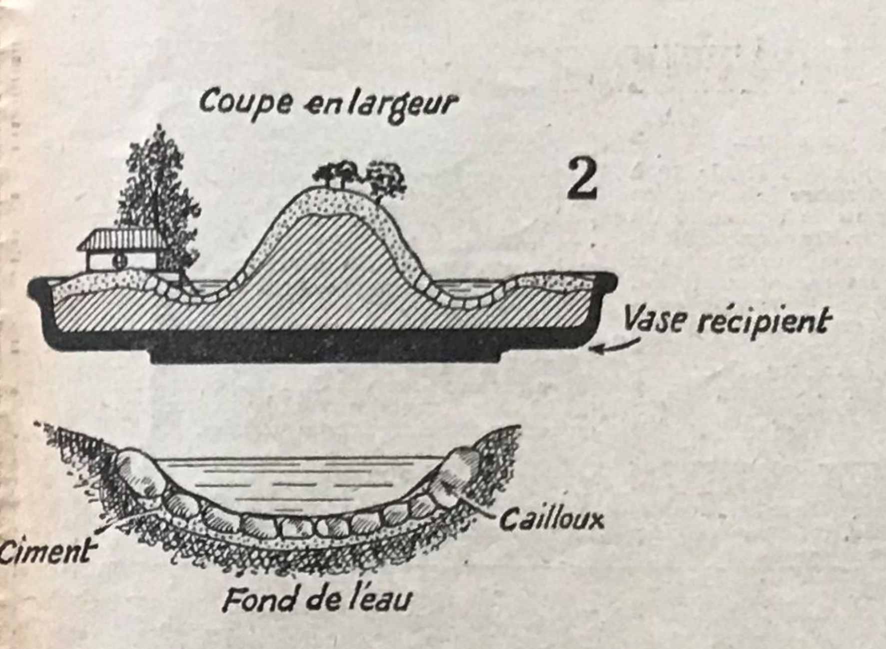
Nous rappelons, en outre, que nous pouvons toujours envoyer à nos lecteurs, contre 10 bons de 1 franc, détachés dans 10 numéros successifs du journal, un bon de réduction de 10 francs valable sur un achat de 50 francs effectué à la *Quincaillerie Centrale*.

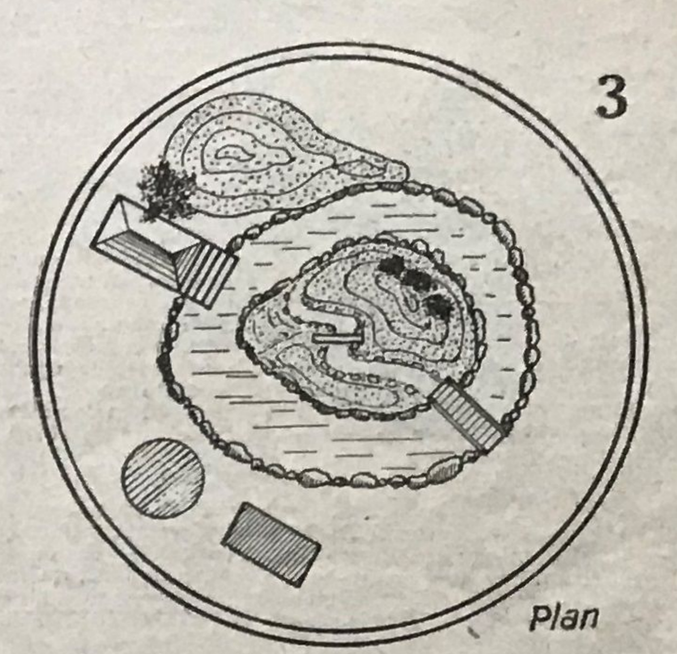
Vous trouverez, dans le prochain numéro, un plan pour construire *UNE ARMOIRE A OUTILS*

COMMENT ON PEUT FAIRE SOI-MÊME UN C

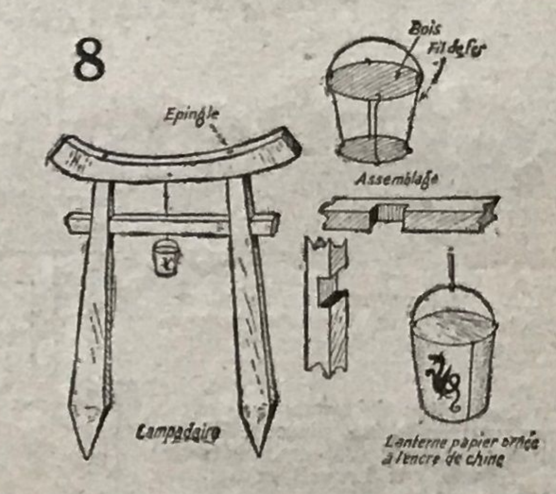


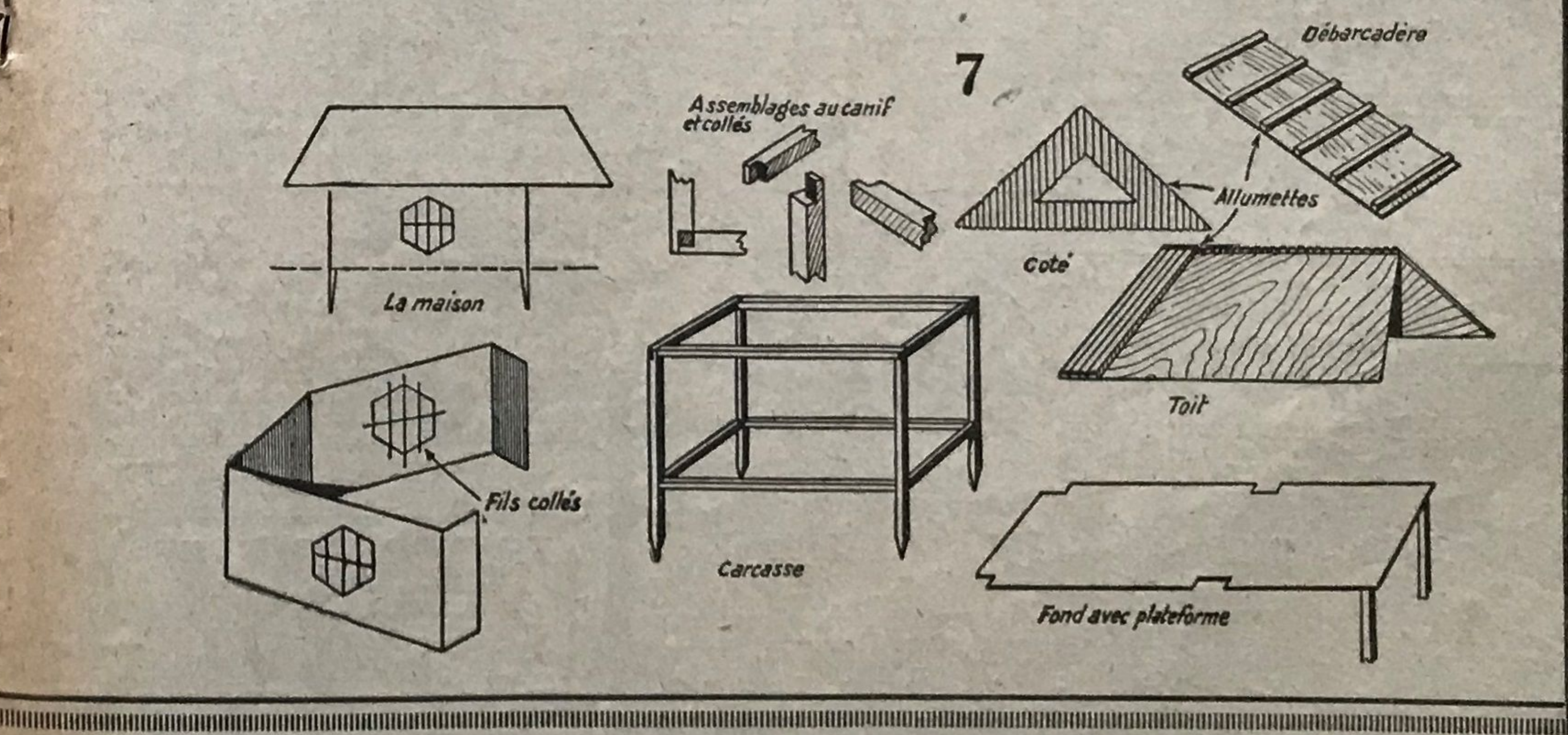
HARMANT JARDIN JAPONAIS EN MINIATURE

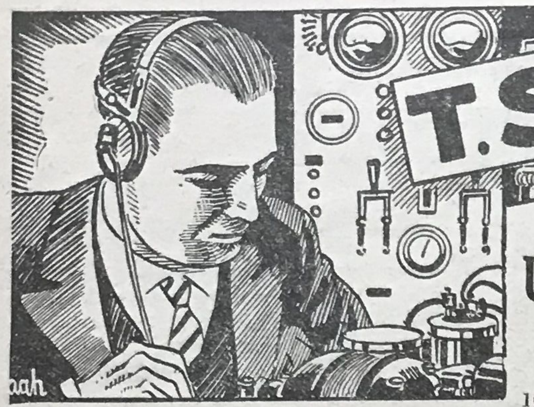




1. — *Le jardin terminé, avec le lac, un pont et la maisonnette.*
2. — *La coupe montre comment le lac est constitué.*
3. — *Le plan indique la forme des buttes et l'emplacement des accessoires.*
4. — *La construction du pont.*
5. — *La table est faite avec une bobine couverte de colle et saupoudrée de ciment.*
6. — *Détails de construction du pont et du banc.*
7. — *Détail de la maisonnette.*
8. — *Le petit arc ou torii, contruction et lanterne.*







T.S.F.

UN AMPLIFICATEUR BASSE FRÉQUENCE

Nous donnons ci-après le montage d'un petit bloc amplificateur destiné à actionner un diffuseur de puissance moyenne, à partir soit d'un pick-up, soit d'un poste récepteur monolampe. Ce bloc fonctionne sur accus : nous donnerons sous peu un montage analogue fonctionnant sur alternatif directement.

Le schéma.

Le schéma figure 1 montre qu'il s'agit de deux étages à liaison par transformateurs. Ce n'est peut-être pas ce qu'il y a de mieux pour un poste comportant une forte amplification avant la détection, mais dans le cas qui nous intéresse (monolampe en détectrice, ou pick-up), on n'aura guère de distorsion si les pièces sont choisies judicieusement.

Le *courant* à amplifier entre en *A* et sort en *B*, c'est-à-dire qu'il parcourt le primaire du premier transformateur basse fréquence (*T1*). Il induit un courant dans le secondaire qui transmet des *volts* à la grille de la première lampe amplificatrice *L1* ; la polarisation négative de cette première lampe est indispensable et s'obtient en portant la deuxième extrémité du secondaire de *T1* à un potentiel négatif par rapport au filament, c'est-à-dire par rapport au — 4.

Après *L1*, nous trouvons le deuxième transformateur *T2* et la deuxième lampe amplificatrice *L2*, qui sera *obligatoirement* une lampe de puissance. Après cette lampe, nous trouvons un dispositif de sortie par self et capacité, sur lequel nous reviendrons plus loin.

Dans la description théorique, nous avons volontairement passé sous silence différents organes, tels que condensateurs, rhéostats, résistance réglable, sur lesquels nous allons insister maintenant.

Condensateurs C1 et C2.

Ils sont surtout intéressants pour le cas où l'ampli doit suivre une détectrice à réaction, de façon à renvoyer vers le — 4 la portion de haute fréquence résiduaire ; le principal est *C1* : il doit être de 0,5/1.000 à 3/1.000, suivant les transformateurs utilisés. En général, *1 à 2 millièmes de microfarad* sont très convenables.

Contrôle de puissance.

C'est la résistance variable *R* (de 10 à 100.000 ohms), qui en assure le service, en shuntant plus ou moins le secondaire du deuxième transformateur. Elle permet d'abaisser la tension appliquée à la grille de la lampe *L2*, de façon à éviter toujours sa saturation. Elle permet également de diminuer la puissance d'audition pour l'écoute nocturne dans les appartements ; si l'on ne désire pas ces facilités, on pourra prendre pour *R* une résistance fixe de 50.000 ohms environ.

Dispositif de sortie.

Il a deux buts principaux : 1° ne pas envoyer un courant continu permanent dans le haut-parleur — ce qui en améliore les qualités musicales, ou, du moins, lui conserve celles que le constructeur s'est ingénié à lui donner ;

2° Adapter à l'impédance de la plaque de la lampe *L2*, l'impédance de sortie : là aussi, on trouve un gain de puissance et en *« musicalité »*, si l'on peut dire.

Le condensateur *C3* ne sert qu'à permettre au courant musical de circuler dans le diffuseur, tout en arrêtant le courant continu.

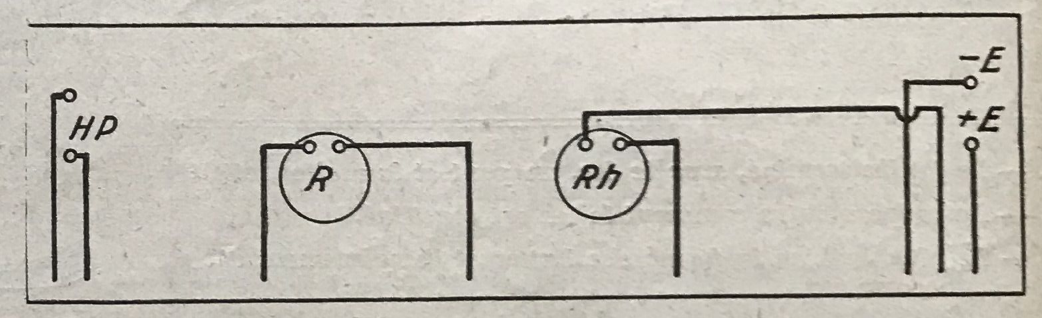
Polarisation.

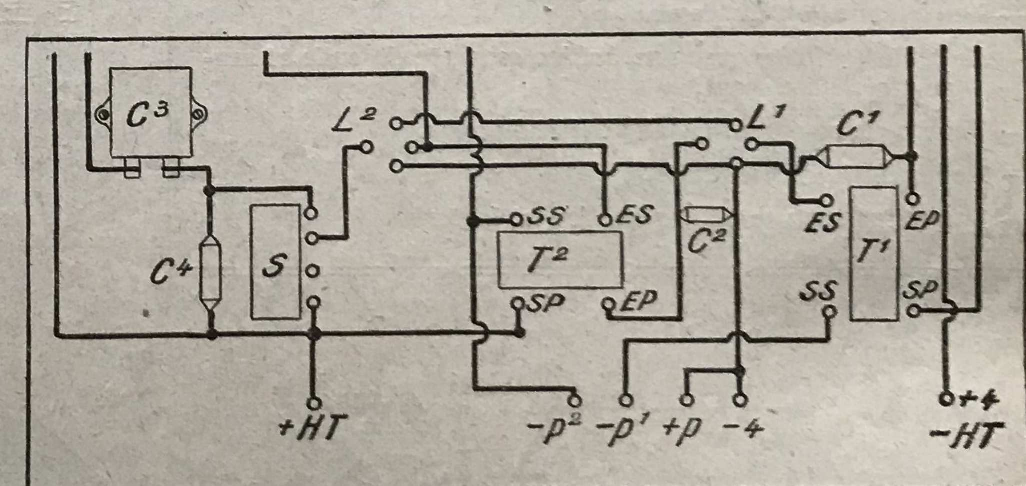
Les deux polarisations négatives seront prises sur la même pile dite de polarisation (de 18 volts, à prises), suivant les instructions du constructeur des lampes utilisées.

Le montage.

Avant tout, il faut savoir ce que l'on veut faire : choisir d'abord la tension-plaque ; nous ne conseillons pas de construire ce montage à ceux qui ne veulent pas dépasser les 80 volts classiques. Il faut 120 volts pour obtenir des auditions agréables ; 160 volts sont encore préférables, mais c'est déjà beaucoup pour des accumulateurs, ou des piles. Nous supposerons, dans ce qui va suivre, que l'on a décidé de marcher sous 120 volts. Il est alors recommandé de prendre un accumula-

(Lire la suite page 187.)



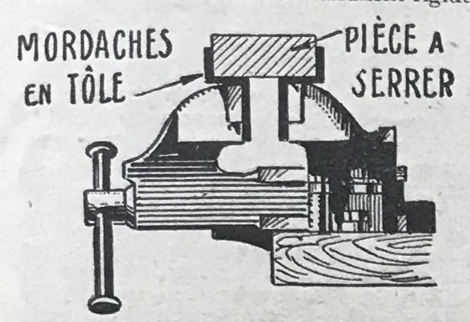


Plan de câblage et montage sur panneau.

Comment augmenter la capacité d'un étau

Souvent, dans un petit atelier, on n'a pas d'étau de capacité suffisante pour serrer des pièces de grande dimension et les mors de l'étau écartés à refus ne sont pas suffisamment éloignés pour serrer la pièce.

On peut remédier à cela en utilisant des mordaches en tôle d'acier suffisamment rigide.



Deux mordaches, séparées à équerre, augmentent la largeur susceptible d'être serrée.

Ces mordaches seront prévues avec des bords relevés et décalés du centre de l'étau, de façon que la distance entre ces bords soit suffisante pour permettre le serrage des pièces larges. On peut avoir plusieurs jeux de mordaches, de façon à les utiliser au fur et à mesure des dimensions des pièces que l'on travaille.

LES BREVETS

UN TENDEUR-RACCORD DE FILS

Le tendeur-raccord pour fils métalliques, imaginé par M. Camelin, est destiné à remplacer l'épissure constituée par les torsions des deux extrémités des fils à raccorder, tout en assurant un contact parfait à l'abri de toute oxydation du métal, cause de diminution ou de suppression de sa conductibilité.

En principe, l'invention consiste à disposer les extrémités des fils à raccorder dans des cannelures d'une ou de deux pièces coniques conductrices qu'ils enserrent et que l'on vient coincer dans un fourreau conjugué protecteur, lequel sera, de préférence, conducteur.

Le système se compose :

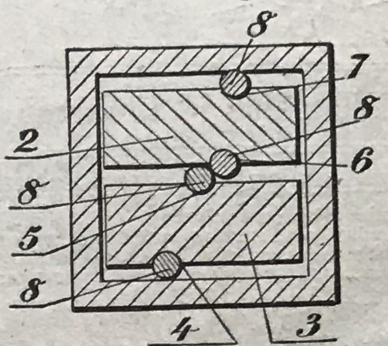
D'un tube *1* métallique à section carrée et de deux coins *2* et *3*, également métalliques, présentant sur leur pourtour, et longitudinalement, des rainures *4*, *5*, *6* et *7*, permettant le passage des fils *8* disposés pour ceinturer complètement les coins.

Les rainures *4*, *5*, *6* et *7* ne sont pas exactement au milieu des coins pour éviter le chevauchement des deux extrémités *9* et *10* des fils, quand les dits coins sont serrés dans le tube *1*.

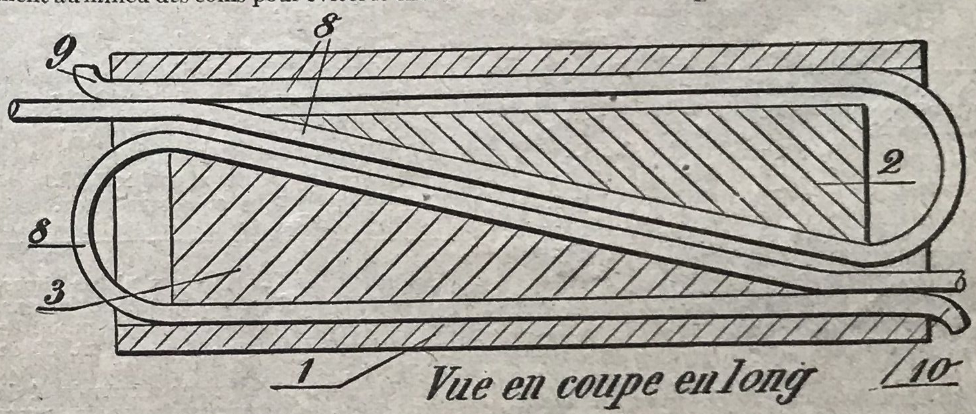
Les deux coins *2* et *3* se disposent dans le tube en sens inverse l'un de l'autre.

Pour raccorder les fils, il suffit de les disposer par leur extrémité dans les rainures, puis de les tendre par tirage de leur extrémité libre, ce qui fait rentrer les coins *2* et *3* dans le tube *1*, où ils se coincent l'un contre l'autre ainsi que contre les parois du tube. Après fixation par coincement, ce fil ne peut glisser, toute tension sur lui ne faisant que resserrer les coins dans le tube.

Quand il n'y a qu'un coin pour attacher, par exemple, un fil à une perche, à un mur, etc., dans ce cas, le tube est plus étroit d'un côté que de l'autre, et l'extrémité la plus évasée du tube peut être munie d'un crochet, d'un piton, d'une poulie, ou d'un système quelconque permettant de fixer ce tube à un support. La non-oxydation des contacts est assurée par l'obturation des deux extrémités du tube.



Vue en coupe transversale



Vue en coupe en long

UN AMPLIFICATEUR BASSE FRÉQUENCE

(Suite de la page 186.)

teur de capacité 3 ampères-heure, avec un rechargeur à valve, ou s'il s'agit de piles (par exemple pour un ampli portatif), une pile de 120 volts prévue pour un débit de 20 millis.

Les transformateurs.

Les choisir de bonne qualité, surtout le deuxième (*T2*). On prendra comme rapports : 1 à 5 pour *T1* et 1 à 3 pour *T2* (au maximum); si l'on utilise une tension supérieure à 120 volts, on aura intérêt à prendre 1 à 3 pour *T1* et 1 à 1 pour *T2*.

Les lampes.

L1 sera une lampe pour première basse fréquence : par exemple A 409 ou A 415 ou B 409 Philips.

L2 une lampe finale, genre B 405 Philips (ou analogues dans les autres bonnes marques), mais pas de trigrilles qui ne conviennent qu'en *étage unique* basse fréquence.

Le dispositif de sortie.

On choisira une self de sortie de préférence à prises, de façon à obtenir l'impédance la plus convenable. Le condensateur *C3* sera de 3 à 4 microfarads maximum ; *C4* sera de 2 à 4/1.000 de microfarad, suivant la tonalité désirée.

Le câblage.

Le plan de réalisation donne tous les détails désirables ; nous adoptons le montage habituel avec panneau avant ébonite, et planche de base en chêne sec. On peut même utiliser un panneau avant en contreplaqué bien sec, ce qui réduit encore le prix de l'appareil.

Schéma de l'amplificateur à 2 lampes.

Pièces nécessaires.

1 rhéostat de 6 ohms (Rh) ;

1 résistance variable (volume-contrôle) de 100.000 ohms (R) ;

2 supports de lampes ordinaires ;

1 transformateur basse fréquence, rapport 1/5 ou 1/3 ;

1 transformateur basse fréquence, rapport 1/3 ou 1/1 ;

1 self basse fréquence de sortie ;

3 condensateurs tubulaires : C1 = 2/1.000, C2 = 1/1.000, C4 = 3/1.000 ;

1 condensateur à bornes de 4 microfarads (C3) ;

2 lampes (une première basse fréquence et une de puissance, non trigrille) ; par exemple une A 415 et une B 405 ;

1 pile de polarisation de 18 volts ;

Ebonite, bois, bornes à la demande...

Remarque. — Dans le cas de marche sur pick-up, les extrémités du cordon de celui-ci seront réunis à + et — *E*. S'assurer auprès du fournisseur du pick-up du montage recommandé par le constructeur, car certains pick-up sont prévus pour attaquer directement une lampe et non un transformateur comme c'est le cas ici.

L. B.



LA MENUISERIE

LA CONSTRUCTION D'UN CLAPIER

(Voir la planche détaillée, page ci-contre.)

LISTE DES MATÉRIAUX

Montants :
4 morceaux 1,33 × 0,04 × 0,04.
Traverses :
6 morceaux 0,60 × 0,04 × 0,02 ;
6 morceaux 1,00 × 0,04 × 0,02.
Planchers :
10 planches 0,60 × 0,20 × 0,02.
Couverture :
5 planches 0,65 × 0,21 × 0,02.
Côtés :
6 planches 1,30 × 0,20 × 0,02.
Derrière :
5 planches 1,30 × 0,20 × 0,02.
Portes :
8 morceaux 0,63 × 0,05 × 0,02 ;
8 morceaux 0,44 × 0,05 × 0,02.
Râtelier et abreuvoir :
Environ 1,00 × 0,22 × 0,02.
Toile métallique et couvre-joints.

Ce clapier comprend deux niches superposées et mesure 1 mètre de largeur, 0 m. 60 de profondeur et 1 m. 33 de hauteur totale ; chaque niche a 0 m. 60 de hauteur (fig. 1).

Le bâti est fait de quatre montants *A* de 0 m. 04 de côté, six traverses *B*, trois traverses *C* et trois traverses *D*, ayant toutes 0 m. 04 sur 0 m. 02 (fig. 2 et 3). Ces traverses sont entaillées à mi-bois avec les montants sur lesquels elles sont clouées (fig. 3).

Nous remarquerons que les traverses *B*, sur les côtés, affleurent le dehors des montants *A* ; que les traverses *C*, sur le devant, affleurent l'intérieur des montants et que les traverses *D*, sur le derrière, sont placées au-dessus des traverses de côté et affleurent le dehors des montants (fig. 2 et 3).

Le bâti étant monté, le plancher de chaque niche est posé sur les traverses *C D* (fig. 4), ce qui lui donne une pente suffisante pour l'écoulement des liquides. Ce plancher pourra être fait en bois rainé pour assurer une étanchéité absolue. On pose alors les planches verticales formant les côtés et le derrière du clapier avec une baguette recouvrant les joints, et l'on fait les portes.

Ces portes sont à deux vantaux de 0 m. 63 de hauteur et 0 m. 44 de largeur ; le bâti est fait en bois de 0 m. 05 × 0 m. 02, assemblé à mi-bois dans les angles, qui sont cloués et collés ; derrière ce bâti est cloué un fort grillage métallique (fig. 1).

Les portes sont ferrées par des charnières sur les montants (fig. 1) et couvrent en partie les traverses *C* (fig. 4) ; entre ces portes est cloué un tasseau assez épais et saillissant de 0 m. 01 devant la porte pour recevoir la gâche d'un verrou posé sur la porte et la tenir fermée.

On peut ajuster à chaque porte un volet en bois mince permettant de clore complètement le clapier.

Afin d'éviter, autant que possible, le gaspillage de nourriture, on posera, à l'intérieur de chaque niche, un petit râtelier, qui sera vissé sur un des côtés (fig. 4).

Ce râtelier est fait d'un derrière *E* (fig. 5 et 6), de deux bouts *F* et, sur le devant, des barres *G H*, sur lesquelles sont clouées les baguettes du râtelier ; la barre *G* est assez large pour permettre de mettre du son dans le râtelier ; elle laisse entre le fond *N* et le dessus de cette barre 0 m. 06.

Le mobilier du clapier peut aussi comprendre un petit abreuvoir (fig. 7 et 8). Il se compose du derrière *J*, des bouts *K*, du devant *L* et du fond *M*. Tous ces morceaux cloués ensemble.

Pour assurer l'étanchéité de l'abreuvoir, il faut enduire les joints, avant de clouer, d'une pâte faite avec de la farine de seigle et de l'eau.

L'abreuvoir est vissé sur un côté du clapier (fig. 2).

Si l'on veut rendre amovibles l'abreuvoir et le râtelier, ce qui en facilite le nettoyage, il faut visser sur le côté du clapier un tasseau à feuillure *O* (fig. 5 et 7), clouer sous les fonds *N* et *M* un tasseau entrant dans cette feuillure et remplacer les vis du haut des derrières *E S* par des crochets qui entreront dans des trous ovales percés dans les planches.

Il suffira de soulever de 2 centimètres environ chaque objet pour le retirer.

L. Corneille.

DICTIONNAIRE DE L'ARTISAN

CADRES, PETIT CADRE, GRAND CADRE

Un cadre est un assemblage de bois, généralemnet mouluré pour recevoir un tableau ; les moulures sont souvent ornées et dorées.

Petit cadre se dit d'un ouvrage de menuiserie

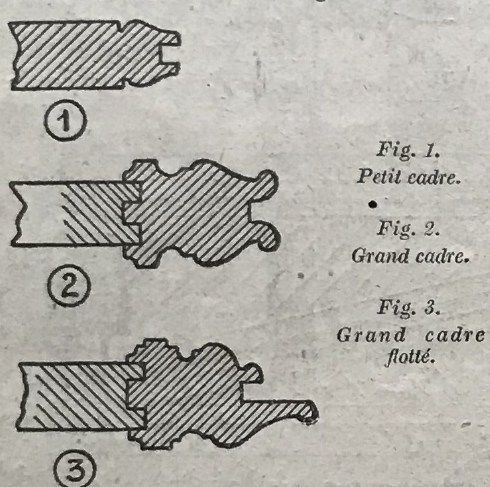


Fig. 1. Petit cadre.
Fig. 2. Grand cadre.
Fig. 3. Grand cadre flotté.

dont le bâti, entourant les panneaux, est mouluré sur le bois lui-même (fig. 1).

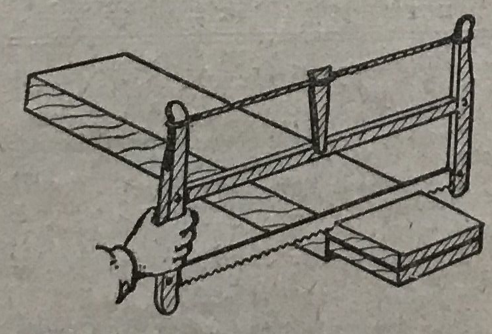
Le grand cadre est une moulure rapportée entre les panneaux et le bâti ; il fait saillie sur ce bât, sur lequel il est embrevé et a, sur le côté opposé, la rainure pour recevoir le panneau (fig. 2).

Le grand cadre flotté est celui dont le profil est plus large d'un côté que de l'autre (fig. 3).

ARASEMENT

Action de couper les joues d'un tenon. Les arasements se font avec une scie à dents très fines.

Araser un panneau est le couper de mesure.



LAMBRIS

Les lambris sont des ouvrages de menuiserie recouvrant les murs. Ils se font de hauteurs différentes.

Le lambris d'appui a 1 mètre de hauteur au plus ; le haut est recouvert par une cimaise.

Le lambris de hauteur couvre tout le mur, du plancher au plafond.

Le lambris de demi-hauteur est intermédiaire entre les deux précédents ; il atteint environ la hauteur des portes de l'appartement et se termine par une petite corniche.

LE FRANÇAIS A L'ESPRIT INGÉNIEUX ; LISEZ "JE FAIS TOUT" ET FAITES-EN VOTRE PROFIT.

LES BOIS FRANÇAIS

LE FRÊNE

Le frêne est un très bon bois de travail ; sa couleur varie du blanc pur au gris très léger ; quelquefois, la partie centrale de l'arbre est rouge sombre.

Ce bois se travaille facilement quoique assez ferme et solide ; il devient très dur dans les frênes à cœur rouge.

Très élastique et peu fendant, on utilise le frêne en charronnage et aussi pour faire des manches d'outils qui sont très solides. On trouve quelquefois sur ce bois des loupes plus ou moins colorées ; les plus claires sont, avec le frêne blanc, employées en ébénisterie.

L'ORME

On distingue deux variétés d'ormes : l'orme franc et l'orme tortillard.

L'orme franc est un bois ferme, plein et très liant, se travaillant bien.

C'est un des très rares bois qu'on doit laisser dans son écorce, avant de le débiter, pendant deux ou trois ans, pour éviter qu'il se pique aux vers, comme le fait généralement celui qu'on débite presque aussitôt après l'abatage. On appelle ce bois orme reposé ; il est très employé dans le charronnage et fait d'excellentes jantes de roues ; on en fait aussi des billots pour bouchers et charcutiers.

L'orme tortillard est formé de loupes sur toute la hauteur de la tige ; les fibres du bois sont très mêlées. Ces ormes sont employés pour faire des moyeux de roues et les plus beaux morceaux sont débités en placage pour l'ébénisterie.

UN VERNIS POUR CARREAUX

Voici un vernis que vous appliquerez après avoir lavé et laissé sécher complètement :

Gomme laque	2 parties
Ocre purifié	5 —
Soude de cristaux......	1 —
Eau..................	10 —

Suivant la teinte désirée, on augmentera ou diminuera la quantité d'ocre. C.

LA CONSTRUCTION D'UN CLAPIER

(Voir texte descriptif page ci-contre.)

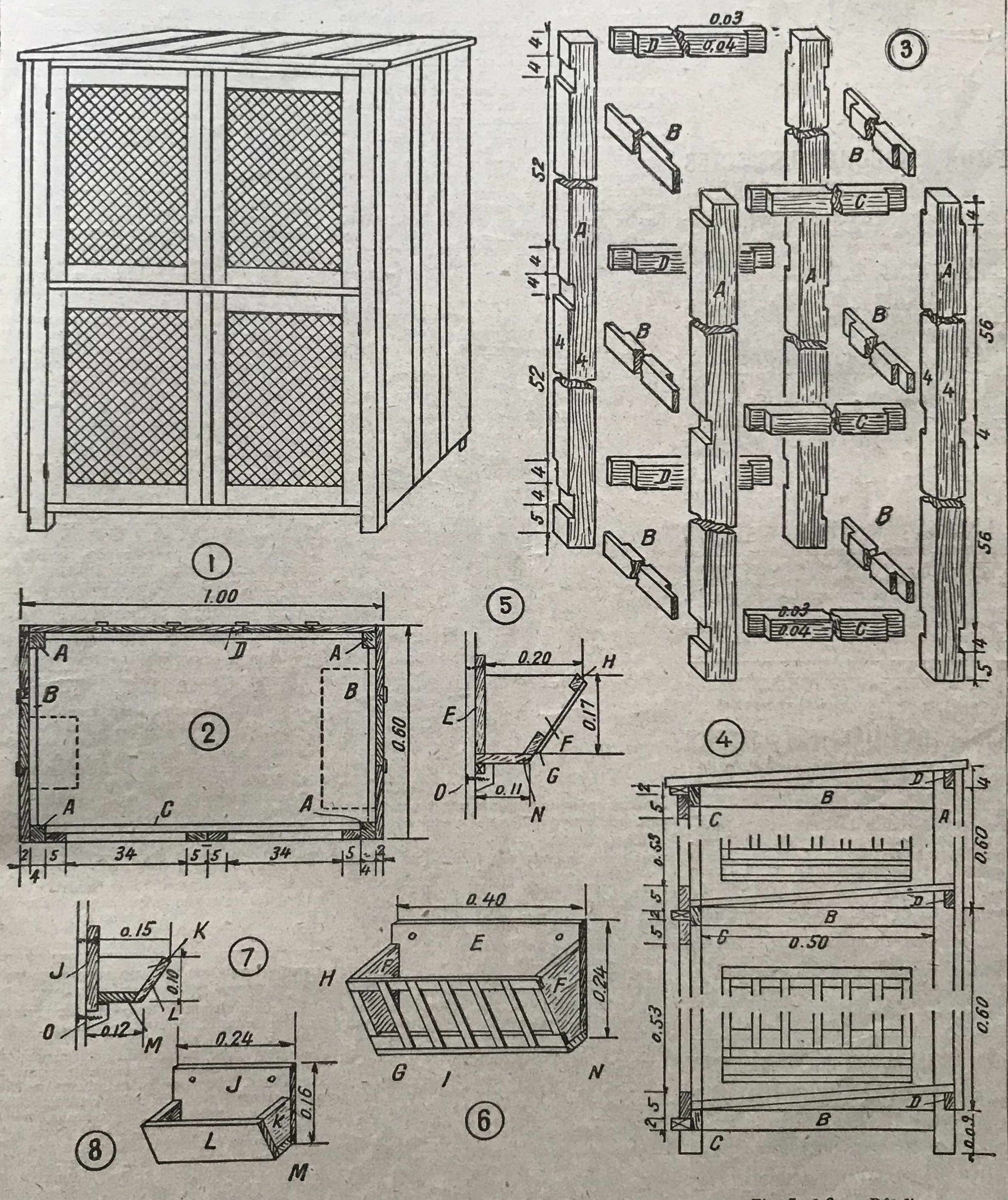


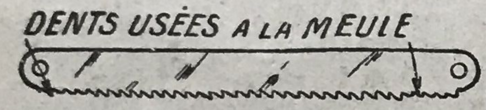
Fig. 1. — Vue d'ensemble.
Fig. 2. — Plan.
Fig. 3. — Détail du montage.
Fig. 4. — Coupe verticale.
Fig. 5 et 6. — Râtelier.
Fig. 7 et 8. — Abreuvoir.



POUR EMPÊCHER LES SCIES A MÉTAUX DE CASSER

Lorsqu'une scie à métaux a déjà quelque temps d'usage, les dents se sont usées, et, comme on se sert rarement de toute la longueur de la scie, il s'ensuit que, vers le milieu de la lime, les dents sont beaucoup plus usées qu'aux extrémités.

Si, par un coup de scie plus énergique, les dents d'extrémité mordent le métal, elles se coincent dans l'entaille déjà faite, la scie éprouve une résistance anormale et la lame casse.



L'usure à la meule d'une partie des dents évite tout évincement.

On peut éviter cet inconvénient en usant, au préalable, les dents des extrémités d'une lame neuve sur une longueur de 3 centimètres environ. On meule les dents sur une meule émeri et l'on évite, par la suite, qu'elles ne puissent coincer et risquer de faire casser la lame, comme nous l'avons dit.

Cette petite modification, facile à faire, ne diminue en rien le travail efficace de la scie.

POUR LES AUTOMOBILISTES
UNE PETITE MODIFICATION AU TUBE DE L'ÉLÉVATEUR D'ESSENCE

Généralement, l'élévateur d'essence se trouve fixé sur le tablier du côté du moteur et il est relié par un tube souple au carburateur. Or, le moteur et le tablier ne sont pas assemblés intimement l'un avec l'autre, et il peut, par suite du fonctionnement du moteur, résulter des différences dans le régime de vibration de l'une et de l'autre pièce. Aussi, il est bon de séparer le tube qui relie l'élévateur d'essence au carburateur en deux parties, de façon à éviter des ruptures possibles.

On arrive à ce résultat très simplement, en coupant le tube dans le milieu et en réunissant les deux tronçons au moyen d'un tube de caoutchouc qui sera fortement serré par des ligatures sur chacune des extrémités du conduit d'alimentation.

POUR DONNER AU BOIS LA PATINE DU VIEUX

Voici comment vous pourrez imiter la patine de l'ancien sur des meubles de fabrication récente.

Appliquez une légère couche de brou de noix sur les différentes pièces ou parties du meuble. Cette couche est essuyée, encore humide, avec une éponge légèrement imbibée d'eau, sur les parties saillantes. De sorte que ces parties restent claires. Lorsque la teinture est bien sèche, on cire ou on vernit.

Cette imitation de patine ancienne vient assez bien et le procédé est surtout employé pour le chêne et le noyer. C.

LE MONTAGE D'UNE PERCEUSE ÉLECTRIQUE

Un de nos lecteurs, M. Dodigny, de Nangis, nous a communiqué un croquis d'un montage qu'il a fait sur l'établi pour utiliser une perceuse électrique à main comme perceuse sensitive. L'idée nous a paru très ingénieuse et nous avons détaillé la construction de manière à permettre à tous nos lecteurs de la réaliser.

Le bâti-support de la perceuse est constitué par un morceau de fer plat, de 6 centimètres de largeur sur 1 centimètre et demi d'épaisseur. Ce fer plat est coudé à chaque extrémité. Celle du bas est à 90° et elle est percée de trous, de manière à recevoir des vis ou des boulons de fixation sur l'établi.

La partie qui dépasse de l'établi servira à supporter la pièce qu'on veut percer; elle peut aussi recevoir un plateau quelconque.

LEVIER — RESSORT DE RAPPEL — BIELLE — VIS — PRISE — GLISSIÈRE — FER PLAT 6 × 1,5

Monture en fer plat pour supporter un moteur de perceuse électrique qui forme perceuse à colonne.

L'extrémité du haut est coudée et, tout au bout, préparée en queue de carpe pour qu'elle puisse être scellée dans le mur. Avant de pratiquer ce scellement, sur le milieu du bâti on perce une rainure formant coulisse qui permettra à la perceuse de se déplacer dans le sens vertical.

La perceuse est montée sur une sorte d'U, dont les dimensions varient suivant le modèle de perceuse employé. Dans celui qu'emploie M. Dodigny, la perceuse est maintenue par deux vis sur les branches de l'U, une petite équerre accessoire reliant le corps de la perceuse à la branche inférieure.

Le montant vertical de l'U, qui s'applique contre le fer plat formant bâti, porte deux vis dont le diamètre correspond à celui de la glissière. Les extrémités de ces vis passent également dans une pièce en forme de crochet, de sorte que la pièce en U est assujettie à s'appliquer contre le montant vertical, pendant qu'elle se déplace dans le sens vertical avec la perceuse qu'elle porte.

Pour commander ce déplacement au moyen d'un levier, on monte dans le haut du bâti un axe d'articulation pour le levier. Ce levier commande, au moyen d'une bielle, le support de la perceuse. Ainsi lorsqu'on veut percer une pièce, on appuie sur le levier de haut en bas, ce qui fait descendre la perceuse le long de la glissière.

La mèche arrive au contact de la pièce à percer. A ce moment, au moyen de l'interrupteur, on lance le courant dans le moteur et la mèche perce le trou.

On pourrait, évidemment, en remontant le levier, remonter la perceuse et dégager la mèche, mais ce rappel peut être automatique. Pour cela, le levier se prolonge par une sorte de fourche qui passe derrière le montant vertical et qui porte un crochet. Celui-ci est relié avec la plaque à crochet du support en U, par un ressort de rappel.

Lorsqu'on agit sur le levier pour descendre la perceuse, on tend le ressort de rappel. Lorsque le perçage est terminé et qu'on lâche le levier, le ressort revient à sa position première, de sorte que la perceuse remonte automatiquement.

Bien entendu, contre le mur ou même sur le bâti-support, on fixe une prise de courant branchée sur la canalisation à 110 volts.

Pour assurer la lubrification pendant le perçage, il est commode de fixer sous la petite branche de l'U un réservoir à huile avec un tube d'écoulement, que l'on coude de la façon voulue pour que le lubrifiant arrive près de la pointe de la mèche.

Ce montage est assez facile à réaliser, mais il exige, malgré tout, un certain travail de forge. Ce travail est néanmoins facile à exécuter dans un petit atelier de réparation, dans un garage même modeste où l'on emploie assez couramment la perceuse électrique portative.

Celle-ci peut se monter très rapidement avec la combinaison qu'a indiquée notre lecteur ; de sorte que la perceuse peut, indistinctement, servir de perceuse fixe ou de machine portative à volonté. W.

COMMENT PEUT-ON PEINDRE SUR UN MUR STUQUÉ ?

On sait que le stuc est fait avec du plâtre délayé à la colle au lieu d'être gâché à l'eau. Le poli du stuc étant très brillant, on ne peut peindre directement sur stuc. Il est nécessaire de commencer par rendre mate la surface à peindre. On lessive avec un produit corrosif : eau ammoniaquée, lessive au carbonate de potasse, au sel de tartre, etc.

Après cela, on procède au rebouchage, de préférence avec du plâtre à modeler qui prend très bien dans le stuc, avec lequel il fait corps.

Si on ne veut pas reboucher au plâtre, on commence par passer une couche maigre, puis on bouche les crevasses au mastic, qui prend sur ce fond maigre. Et on termine la peinture comme d'habitude.

UNE COLLE POUR LES TAPISSERIES

Une bonne formule de colle pour fixer les papiers de tapisserie sur les murs est la suivante :

Délayez, dans un récipient quelconque pouvant aller au feu, un mélange de farine et d'eau (de 2 à 20 % de farine suivant que l'on veut obtenir une colle fluide ou consistante lorsqu'elle est refroidie). Les grumeaux doivent être bien écrasés. Si l'on veut obtenir une colle parfaitement homogène, il convient de filtrer le mélange à travers une mousseline. Chauffez ensuite jusqu'à l'ébullition, qui est maintenue pendant quelques minutes et sans cesser de brasser. La farine peut être remplacée par de la fécule ou par de l'amidon. La colle obtenue de cette façon sera cependant moins adhésive que l'autre. La colle étant préparée, laissez-la refroidir et ajoutez environ 5 % d'essence de térébenthine en délayant le tout.

QUELQUES ATTESTATIONS des Lecteurs de JE FAIS TOUT

M. MARTIN, A MARSEILLE, nous écrit :

« Lecteur assidu de votre revue, j'ai, suivant vos instructions, monté le poste à une lampe du n° 103, modèle 4, dont j'ai été très satisfait. »

M. MAURICE DELÉCOLLE, A LIÉVIN :

« Lecteur assidu de Je fais tout, j'y trouve des renseignements appréciables et très utiles comme professionnel. »

M. BAURAIN, A PARIS :

« Je porte un très grand intérêt à votre journal et je le préfère à tout autre pour la clarté de ses explications et de ses schémas. »

M. A. CASSIN, A AMBOISE :

« Lecteur assidu de votre revue, je suis avec un intérêt toujours croissant vos articles sur la T. S. F. J'ai monté un monolampe bigrille suivant le schéma paru dans le n° 84, et j'ai obtenu de bons résultats. Je vous félicite pour la bonne tenue de votre journal. Je le trouve très explicite au sujet de la T. S. F. »

M. DELÉCRAY, A MELUN :

« Je vous remercie des avantages dont vous faites profiter vos lecteurs et je vous félicite également d'avoir créé cette revue si intéressante qui rend de grands services et qui est à la portée de tous. »

BRIQUETIERS ET TUILIERS

(Suite de la page 179.)

il se sert pour cela de petits ais de bois qu'on nomme *planchettes*.

Après le *coucheur* vient le *leveur*, qui rassemble les *planches* ou *tuiles*, quand elles sont presque sèches, pour les transporter dans une *halle couverte*. (La tuile ne saurait se contenter du banal plein air, ni d'une simple couverture de paillassons !)

Vu la diversité des ouvrages produits par les tuiliers et leur utilisation, il était indispensable de disposer d'un outillage plus complet et de donner à ces ouvrages un aspect plus séduisant que celui qui pouvait suffire à la brique. N'oublions pas que, rentrait dans le cadre de l'industrie du tuilier, la fabrication des carreaux pour âtres de cheminée, par exemple.

Il y avait donc : l'ouvrier *batteur*, qui, avec la *batte* (outil de bois dur), dressait et aplanissait les carreaux ; l'ouvrier *coupeur*, qui, avec le *couteau*, donnait, en s'aidant d'un calibre approprié, de la netteté et de la régularité aux tranches du carreau ; l'ouvrier *plieur*, dont la mission était de donner aux tuiles faîtières la courbure convenable, opération qui s'exécutait sur le *plioir* au moyen du *battriau*.

La tuile la plus estimée provenait de Bourgogne ; celle de Champagne lui était inférieure : elle *s'effeuillait facilement*.

Dans quelques provinces, on en faisait recouvertes de vernis (comme la poterie) ; on y appliquait différentes couleurs, ce qui permettait aux couvreurs de former des *compartiments très agréables à la vue*.

Pour couvrir les colombiers et les tours rondes, on faisait des tuiles *gironnées*, plus étroites par un bout que par l'autre.

A la fin du XIIe siècle, tuiles et ardoises rivalisaient pour couvrir les toits des maisons de Paris. La tuilerie de ce temps, dit Viollet-le-Duc, était aussi belle que bonne, les terres soigneusement épurées et bien cuites ; elles constituaient des ornements, des faîtières remarquables par leur forme et par leur qualité.

Il y avait, à Paris, de très nombreuses tuileries qui ont donné leur nom à plusieurs rues et à un palais célèbre. Les plus anciennes étaient établies sur la rive gauche, vers la partie du boulevard Montparnasse actuel. On en créa plus tard au bord de la Seine, sur un emplacement qui, au XVIe siècle, s'appelait *la Sablonnière* et est représenté, aujourd'hui, par le jardin des Tuileries.

LE 29e CONCOURS LÉPINE

Le 29e CONCOURS LÉPINE (Salon National des Inventions) marque, cette année, le trentenaire de la fondation de l'Association des Inventeurs et Petits Fabricants français. Il sera ouvert du 28 août au 5 octobre prochain, au Parc des Expositions, porte de Versailles, et inauguré par un membre du Gouvernement.

Placé sous le patronage officiel des ministères de l'Intérieur, du Commerce et du Travail, il a reçu, cette année, le patronage de tous les autres ministères, ainsi que l'appui efficace du Conseil municipal de Paris, du Conseil général de la Seine et de la Préfecture de la Seine.

A l'occasion de son trentenaire et de l'importance exceptionnelle que présentera le Concours Lépine de cette année, l'Association des Inventeurs et Petits Fabricants français distribuera 30.000 francs de prix en espèces aux inventeurs du jouet, de l'article de Paris, de la mécanique et des travaux d'habileté professionnelle.

L'Exposition artisanale aura une importance particulière par une participation régionale de plus en plus développée des artisans de province avec le concours de l'Union des Artisans français.

De plus, se tiendra également l'Exposition des travaux d'apprentis organisée par l'Association nationale pour la protection de la jeunesse française.

Enfin, une grande tombola, autorisée par le ministre de l'Intérieur au profit de la caisse de secours des inventeurs, permettra à l'Association des Inventeurs et Petits Fabricants français de poursuivre ses efforts en faveur de l'invention française.

Tous renseignements, au siège social du Concours Lépine, 151, rue du Temple, Paris (3e).

BIBLIOGRAPHIE

DÉCAPAGE ET POLISSAGE DES MÉTAUX, *par Am. Engineer. Qu'il s'agisse de préparer les pièces métalliques pour leur donner un aspect qui plaise au consommateur, ou qu'il faille les nettoyer en sorte de pouvoir ensuite les nickeler, les dorer, les argenter ; le décapage et le polissage sont de la plus haute importance à l'atelier comme à l'usine. Il était surprenant dans ces conditions de n'avoir point encore sur le sujet une monographie en langue française. Cette lacune est heureusement comblée par la présente publication.*

L'auteur y passe successivement en revue les nombreux abrasifs (bruts et sous leurs formes de meules de papiers ou tissus préparés), les agents alcalins ou acides de décapage et de dérochage, les mixtures diverses à polir et à brillanter. Les méthodes applicables aux divers métaux et aux divers genres de pièces sont ensuite décrites depuis le « jet de sable » jusqu'au brunissage ; et selon qu'il s'agit de fils métalliques, de tôles, de pièces fondues, de bijoux, d'ustensiles ménagers...

Un chapitre terminal concerne les procédés de « démétallisation » pratique, dans le but soit de récupérer une mince couche extérieure de métal réutilisable, soit de préparer des objets à la remétallisation.

Prix : 30 francs franco. Béranger, éditeur, 15, rue des Saints-Pères, Paris (6e).

FORMULAIRE POUR MÉCANICIENS ET OUTILLEURS, *par I.-P. Adam. — L'auteur a réuni dans ce petit volume, d'un format extrêmement pratique et illustré de nombreuses figures explicatives, toutes les formules, les renseignements et les chiffres dont les mécaniciens et outilleurs ont sans cesse besoin au cours de leur travail.*

Ils le conserveront à portée de la main, pour y puiser des renseignements immédiatement utilisables. Des tâtonnements et de longs calculs leur seront ainsi épargnés.

Cartonné, prix : 13 fr. 40 franco.

Dunod, éditeur, 92, rue Bonaparte, Paris (6e). Chèques postaux, Paris 7545.

Des Primes gratuites à nos Abonnés

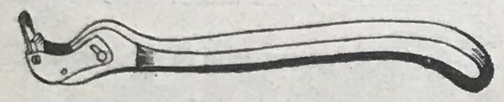
MM. les Souscripteurs d'un abonnement d'UN AN à Je fais tout ont droit gratuitement à l'une des quatre primes suivantes :

Ou bien :

Un modeleur, d'une valeur de 25 francs.

Cet outil se compose d'un manche en hêtre d'une forme spéciale, terminé par une crosse. Une chape porte-lame est montée à l'autre extrémité du manche. L'inclinaison de la chape, et par conséquent de la lame qu'elle porte, est variable, et permet le rabotage de pièces cintrées.

Le « MODELEUR » remplace le vastringue, la plane et le rabot cintré, et



permet la réalisation des meubles les plus difficiles.

Le fer de cet outil se place facilement dans la chape, et un coin en fer enfoncé d'un coup de marteau l'y maintient.

La largeur de la lame est de 30 m/m, son épaisseur de 2 m/m.

Le « MODELEUR » est fourni muni de sa lame.

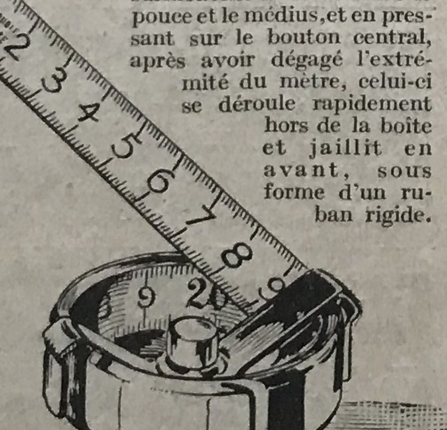
Des fers spéciaux, permettant l'exécution des moulures, rainures, l'incrustation, la marqueterie, peuvent être fournis *à part*.

(A été décrit dans le n° 100 de *Je fais tout*.

Ou bien :

Un double mètre en ruban d'acier inoxydable, flexible et incassable, d'une valeur de 25 francs, garanti et poinçonné.

Ce double mètre se roule dans une petite boîte cylindrique qui permet de le porter dans son gousset. Par un système très simple, en prenant les anses qui surmontent la boîte entre le pouce et le médius, et en pressant sur le bouton central, après avoir dégagé l'extrémité du mètre, celui-ci se déroule rapidement hors de la boîte et jaillit en avant, sous forme d'un ruban rigide.



Ce ruban peut être plié, roulé dans tous les sens, ce qui permet de mesurer non seulement la hauteur d'un plafond en le tenant droit, mais aussi la circonférence d'une bouteille ou d'un tuyau en le roulant autour, etc.

Pour le replacer dans la boîte, il suffit d'en glisser l'extrémité sous l'anse, puis de le pousser en avant, en maintenant la boîte par les anses entre le pouce et l'index.

Ou bien :

Une blague à tabac, à fermeture Eclair, en cuir doublé caoutchouc, fabrication garantie, dimensions : 13 × 10 centimètres.



Cette prime se fait en deux modèles, que nous pouvons fournir au choix, suivant indication de l'abonné :

1) Blague " FERMVIT-ÉCLAIR " en vachette velours, jolie blague très souple, et très agréable à porter dans la poche;

2) Blague " FERMVIT-ÉCLAIR " en mouton box, cuir uni, d'un bel aspect.

Nous prions instamment MM. les nouveaux souscripteurs d'un abonnement d'un an à " JE FAIS TOUT " de vouloir bien SPÉCIFIER EXACTEMENT la prime qu'ils désirent recevoir, en même temps qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement.

Cela nous permet de donner satisfaction à nos abonnés au plus tôt, leur évitera toute réclamation, et nous évitera des recherches et de longues vérifications.

NOTEZ BIEN que les primes offertes actuellement ne peuvent avoir d'effet retrospectif, c'est-à-dire qu'un abonnement souscrit il y a un mois ne donne droit qu'aux primes annoncées il y a un mois. Il est rappelé en outre que les différentes primes qui ont été données autrefois et qui ne sont plus mentionnées ne peuvent plus être fournies.

Ou bien :

Une trousse porte-outils l'Idéal, d'une valeur de 25 frs, en acier fin, de Saint-Etienne.

Vous avez souvent regretté de ne pas avoir sous la main une trousse d'outils complète, pratique, peu encombrante. Cette trousse, nous l'avons cherchée pour vous, et nous l'avons trouvée.

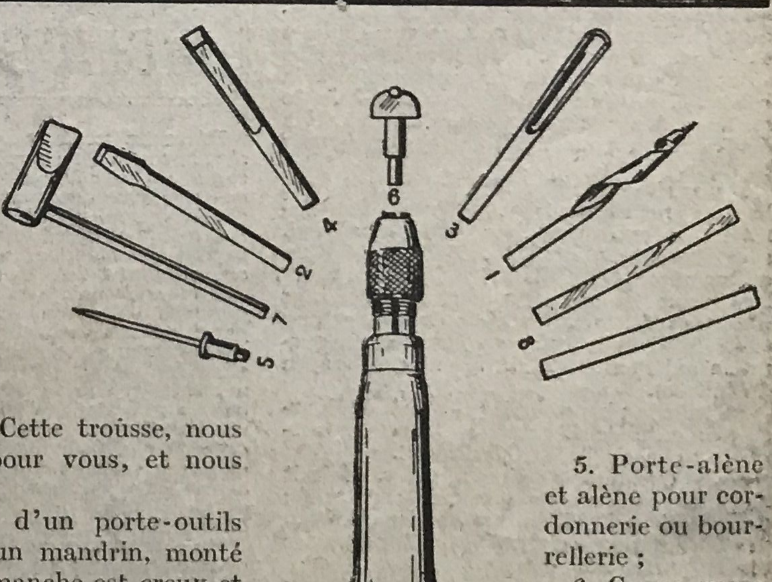
Elle se compose d'un porte-outils universel, muni d'un mandrin, monté sur le manche ; ce manche est creux et contient les divers outils. Son ouverture filetée permet de la fermer par un culot également fileté. Le volume très réduit de l'ensemble en fait une trousse parfaite, pour la maison, l'automobile ou la moto.

Voici les outils qu'elle contient :

1. Vrille de 5 m/m ;
2. Tournevis robuste ;
3. Gouge ;
4. Ciseau à bois ;
5. Porte-alène et alène pour cordonnerie ou bourrellerie ;
6. Coupe-verre à molette vissée, extra-dure et démontable ;

(Ces outils sont en acier fin de première qualité.)

7. Fer à souder pour tous genres de soudures ;
8. Bâton de soudure spéciale.



La trousse " IDÉAL " et les divers outils qu'elle contient.

Paris. — Hémery, Impr.-gérant, 18, rue d'Enghien.